

IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES
LUGO

PROGRAMACIÓN DO
DEPARTAMENTO DE
BIOLOXÍA E
XEOLOXÍA.CURSO
2020/2021

Contenido

CONTEXTO.....	2
METODOLOXÍA	3
ATENCIÓN A DIVERSIDADE	5
AVALIACIÓN.....	6
DATOS DEPARTAMENTO	13
1º de ESO. BIOLOXÍA E XEOLOXÍA.....	15
3º de ESO. BIOLOXÍA E XEOLOXÍA.....	34
4º de ESO. BIOLOXÍA E XEOLOXÍA.....	58
4º de ESO. CULTURA CIENTÍFICA.....	71
4º ESO. CIENCIAS APLICADAS.....	80
1º de BAC. BIOLOXÍA E XEOLOXÍA	91
1º de BAC. ANATOMIA APLICADA	116
1º de BAC. CULTURA CIENTÍFICA	134
1º de BAC. PROXECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.....	148
2º de BAC. BIOLOXÍA.....	160
2º de BAC. XEOLOXÍA.....	175
2º de BAC. CTMA.....	198
2º BAC. PROCEDEMENTOS BIOTECNOLÓXICOS	215
“APLICACIÓNS BIO – TECNOLÓXICAS: PERSPECTIVAS ACTUAIS I E II” (2018 – 2020).....	223
“ APLICACIÓNS BIO- TECNOLÓXICAS: PERSPECTIVAS ACTUAIS”	227
PROPOSTA DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS STEM 2018 -2019 [USC/ Campus Terra].....	231
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	234
APORTACIÓNS DO DEPARTAMENTO Ó PLAN LECTOR.....	238
APORTACIÓNS DO DEPARTAMENTO Ó PLAN TIC	243
ADENDA Á PROGRAMACIÓN POR MOR DA COVID	245

CONTEXTO

O IES Nosa Señora dos Ollos Grandes é un dos centros máis antigos da cidade de Lugo, situado no centro da cidade. Os alumnos proceden na súa maior parte do medio urbano, unha pequena parte do medio rural e outra, aínda máis pequena, pero significativa son de procedencia estranxeira. Isto pode dar unha idea da diferenza que podemos atopar entre o noso alumnado. Coñecer a situación inicial de partida deste alumnado é unha das nosas preocupacións, polo que este departamento colabora co centro na realización de probas e programas específicos cara a prevención do fracaso escolar e a adquisición de estratexias e hábitos de lectura que favorezan a adquisición dos contidos específicos das materias.

Seguindo con esta traxectoria o Departamento coordinará durante a posta en marcha do Bacharelato de excelencia, STEM Bach proposto pola Consellería na Resolución de 12 de xuño de 2018. A materia a impartir denomínase: “Aplicacións Biotecnolóxicas: Perspectivas Actuais, I e II” e conta coa colaboración de Profesorado Universitario da USC, Campus de Liugo. Este Proxecto enmárcase na Estratexia dixital da UE proposta para 2020. Este ano presentaránse os Proxectos científicos de 2º de Bachelato e iniciase un novo grupo STEM en 1º de Bachelato.

Este curso académico 2020 – 2021 ofértase unha nova materia específica de centro en 2º de BAC: “Procedementos biotecnolóxicos”. O obxectivo que perseguimos con esta materia e completar á formación do alumnado de ciencias da saúde os procedementos básicos da biotecnoloxía.

Así mesmo, o Departamento coordinará o “Club de Ciencias” como leva facendo dende os últimos 3 anos en que se incorporou a esta Convocatoria da Consellería de Educación.

Inclúense ó final da programación as Actividades extraescolares e Complementarias para mellor manexo por parte de Vicedirección, así como as Aportacións ó Plan Lector, ó Plan Tic e ó Plan de Igualdade do centro por parte do Departamento de Bioloxía e xeoloxía.

A situación actual que estamos a vivir derivada da Pandemia do Sars Cov 2, obríganos a facer certas modificacións e adaptacións á nosa Programación de Departamento.

METODOLOXÍA

1. Estratexias metodolóxicas

Aspectos xerais

Sempre se tentará partir dos coñecementos previos do alumnado e tentarase determinar a competencia inicial con diversos métodos, por exemplo mediante tests de resposta múltiple. O extenso dos programas fai difícil utilizar métodos que consuman moito tempo, pero sempre queda a opción de facer algunhas preguntas en clase e comprobar polas súas respostas o grao de coñecementos previos que teñen con respecto ao tema ou unidade que se vai a desenvolver. É particularmente importante cos primeiros cursos da ESO.

Terase en conta a diversidade para respectar, na medida do posible, os distintos ritmos de aprendizaxe. De novo é especialmente importante detectar a diversidade da clase en 1º de ESO porque carecemos de información suficiente dos alumnos, a medida que avanza o curso o noso coñecemento será máis preciso pero inicialmente serán bos indicadores a observación en clase, as respostas ás preguntas orais, o caderno, o traballo no laboratorio, etc.

Sempre que sexa posible é importante potenciar o traballo cooperativo e marcámonos como obxectivo incorporar progresivamente a aprendizaxe por proxectos o que implicará un traballo colaborativo entre os integrantes do departamento.

Outra estratexia metodolóxica importante é a realización de tarefas e resolución de problemas enfocados a situacións reais e cotiás na vida dos alumnos. De novo leste é un obxectivo a curto e medio prazo que implicará aos profesores do departamento para achegar materiais e ideas neste sentido.

O uso habitual das TIC e a adquisición de competencias tecnolóxicas por parte dos nosos alumnos é un aspecto imprescindible na sociedade actual e cobra especial importancia en 1º de ESO no noso instituto porque somos un centro que participamos no proxecto Abalar.

A Bioloxía e a Xeoloxía son ciencias experimentais nun grao importante, por iso, o uso do laboratorio para realizar prácticas e desenvolver proxectos adecuados a cada nivel é outro aspecto importante. Neste sentido resulta esencial os desdobres en prácticas cando se dean as condicións para iso.

Estratexias metodolóxicas

- Memorización comprensiva.
- Indagación e investigación sobre documentos, textos, prensa, etc.
- Elaboración de sínteses.
- Análise de documentos, gráficos, mapas, táboas de datos.
- Comentarios de textos, gráficos, mapas.
- Resolución de problemas.
- Estudo de casos.
- Prácticas de laboratorio especialmente enfocadas a realización de proxectos.
- Actividades na aula Virtual con aqueles profesores que utilizan a plataforma Moodle, tales como tests de resposta múltiple, glosarios, actividades en liña, tarefas, etc.

- Presentación de Proxectos científicos adecuados ó nivel do alumnado. Congreso de Ciencias en Abril - Maio.
- Actividades complementarias, Club de ciencias e propostas STEM.
- Comunicación á sociedade, Blogs de divulgación de actividades.

Secuenciación habitual de traballo na aula

Motivación:

- Presentación actividade con mapas, gráficos, textos, fotos, vídeos, animacións, etc.

Información do profesor/a:

- Información básica para todo o alumnado.
- Información complementaria para reforzo e apoio.
- Información complementaria para afondamento e ampliación.

Resolución de problemas e presentación de proxectos.

- Procura da información recollida de diversas fontes.
- Plantexamento de hipóteses.
- Correta recollida de datos.
- Discusión de resultados.
- Elaboración de de conclusións.
- Presentación d eproxectos cara o público.
- Manexo de ferramentas TIC.

Traballo persoal

- Lectura e comprensión de textos.
- Análise de documentos, pequenas investigación, prácticas de laboratorio, etc.
- Resposta a preguntas.
- Actividades na Aula Virtual e de EVA- Edixgal.
- Videoconferencias en plataforma Webex.
- Comentario de documentos, mapas, imaxes, etc.
- Elaboración de mapas, gráficos, sínteses, mapas conceptuais.
- Memorización comprensiva.

Avaliación:

- Autoavaliación das probas fitas polo alumnado. Mecanismo de regulación da aprendizaxe.
- Análise de producións: caderno, mapas, comentarios.
- Exposicións orais.
- Probas escritas.
- Traballos individuais e en grupo.
- Observación do traballo na aula.
- Informes das prácticas realizadas.
- Proxectos levados a cabo.

2. Outras decisións metodolóxicas

Agrupamentos

Os agrupamentos utilizaranse no traballo no laboratorio, proxectos e tarefas en grupo. Procurarase manter as afinidades dos alumnos pero prestando atención a equilibrar distintas formas de traballo, habilidades e capacidades e introducindo flexibilidade na composición dos grupos en función das observacións do profesor e dos resultados.

Tempos

Dependerán de cada unidade dunha forma ideal empezarse por algunha actividade motivadora, exposición con participación dos alumnos mediante preguntas orais, actividades interactivas na aula Virtual ou actividades en clase, prácticas de laboratorio se é posible tras un proceso dedutivo realizado polos alumnos e avaliación dos coñecementos adquiridos.

Espazos

Aula de referencia e laboratorio. Dependendo do curso: aula de informática, biblioteca e arredores do centro (por exemplo, identificación de árbores nas inmediacións do centro).

Nova Aula STEM aberta coa finalidade de crear espazos versátiles e Aula de experimentación, Rosalyn Franklin, onde se desenvolven e gardan as experimentacións. Este ano seguiremos coa súa equipación xa iniciada o curso pasado.

Materiais

Material de laboratorio, computadores (1º de ESO e grupos que acoden ás aulas de informática), libro de texto, caderno, Videoproxector, pizarra dixital, materiais elaborados polos profesores.

Materiais de Reforzo e Ampliación destinados a atender á diversidade dentro da Aula.

Recursos didácticos

- Prensa.
- Internet.
- Tablets.
- Material de laboratorio.
- Vídeos.
- Animacións.
- Actividades fora do centro e visitas.
- Conferencias.

ATENCIÓN A DIVERSIDADE

Con obxecto de atender adecuadamente á diversidade, levarase a cabo diversas medidas, entre outras:

- Materiais de reforzo e de ampliación dentro da aula.
- Adaptacións do currículo.
- Medidas organizativas.

- Apoios e reforzos.

As medidas coordinaranse co departamento de Orientación tras a identificación e valoración das necesidades específicas de apoio educativo derivadas de problemas de aprendizaxe, discapacidade ou trastorno grave de conduta, altas capacidades ou incorporación tardía ou por requirir dun programa específico para adquirir a lingua de acollida, ou superar as carencias sobre as competencias básicas.

AVALIACIÓN

PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN INICIAL

A avaliación inicial realizarase nos primeiros dez días do curso. A proba poderá consistir nun exame tipo test con algunhas preguntas de desenvolvemento e procurarse que estean relacionadas cos estándares esenciais.

Informarase o departamento de orientación dos resultados máis relevantes por se fose necesario suxerir algunha medida de reforzo e, previa consulta coa xefatura de estudos e co departamento de orientación, informarase as familias para que tomen as decisións que consideren oportunas.

Dependendo dos resultados valorarase modificar algúns aspectos da programación, impartir clases de reforzo a algúns alumnos, modificar o número de probas que se prevexa realizar por avaliación, etc., medidas que poden encadrarse no apartado anterior de atención á diversidade.

PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN CONTINUA

Probas escritas

O número e tipo de probas escritas variará en función do nivel e das características do grupo –aula. O seguimento diario do alumnado de 1º ESO dará paso a unha maior autonomía en cada nivel coa finalidade de que o alumno regule mellor os tempos e sexa responsable dos mesmos. Por outro lado o incremento de coñecementos a adquirir no bacharelato fai moi recomendable a realización de dúas probas por avaliación, agás naquelas situacións nas que sexa imposible levalas a cabo.

Outros Instrumentos de avaliación

- As Rúbricas de avaliación.

Cabe destacar a necesidade de utilizar outros instrumentos de avaliación coa finalidade de facilitar o alumnado un bo resultado final en función das súas destrezas cognitivas. E por iso que cobra unha vital importancia a utilización de rúbricas para valorar, investigacións, proxectos, procedementos de laboratorio, exposicións orais e mesmo as actividades que se entregan na aula virtual.

- A observación directa do alumnado no día a día.

Recollida de actividades, rexistro de entrega no tempo indicado de ditas actividades, actitude positiva cara a aprendizaxe, respecto e tolerancia serán valorados cunha porcentaxe que terá maior peso nos cursos inferiores e/ou nas materias máis procedimentais e que diminuírá na Bioloxía e Xeoloxía 1º Bachalerato e na Bioloxía de 2º de Bacharelato.

Criterios de cualificación

Unha avaliación considerarase aprobada cando se acade unha calificación de cinco unha vez aplicada a ponderación dos instrumentos de avaliación e despois de ser aplicados os métodos de redondeo recollidos nesta programación. 2

1º ESO

- 50% Probas escritas
- 40%Traballo en clase, actividades en Moodle...
- 5% Exercicios feitos na casa
- 5% Interese, comportamento e actitude

Tenderase a facer un exame por tema para facilitar ó alumnado o paso de etapa e controlar o axeitado logro dos estándares de avaliación. Só cando os temas sexan demasiado curtos se procederá a unilos nunha soa proba. Haberá que ter un mínimo de 4 en cada unha das probas escritas para facer a media, en caso contrario, a avaliación será non superada.

3º ESO

- 70% Probas escritas
- 30% Traballo en clase, exercicios realizados en clase ou na casa, traballos individuais ou en grupo, interese, comportamento, actitude...

Con só dúas horas á semana e o emprego (como sempre) de outros instrumentos de avaliación, o número de probas escritas será de unha por tema. Haberá que ter un mínimo de 4 en cada unha das probas escritas para facer media, en caso contrario, a avaliación será non superada.

Biología 4º ESO

- 70% probas escritas
- 30% Traballo en clase, exercicios realizados en clase ou na casa, traballos individuais ou en grupo, interese, comportamento, actitude...

Séguese as pautas de bacharelato, recomendándose 2 probas por trimestre. Haberá que ter un mínimo de 4 en cada unha das probas escritas para facer media, en caso contrario, a avaliación será non superada.

Ciencias aplicadas 4º ESO

- 50% en probas escritas. Mínimo un exame por trimestre.
- 50% outros instrumentos de avaliación: Traballo na aula; entrega de actividades regularmente; actitude cara o estudo; participación activa na aprendizaxe; responder axeitadamente na aula de forma regular.

Ocasionalmente a proba escrita pode ser substituído pola presentación dun traballo escrito e a súa correspondente exposición oral.

Cultura científica 4ºESO

- 40% Probas escritas
- 40% Proxectos ou traballos
- 20% Traballo en clase, exercicios realizados en clase ou na casa, interese, comportamento, actitude...

Farase a media das probas escritas da avaliación, para poder facer media deberase sacar un mínimo de 3,5 en cada proba. 3

Os traballos, empregados como instrumentos de avaliación, presentados en prazo, serán corrixidos sobre 10 puntos. Os que sexan presentados fora de prazo, sobre 8, perdendo 2 puntos por impuntualidade.

Biología 1º BAC

- 90% Probas escritas
- 10% exercicios, cuestionarios, Test, participación na clase...

Recomendase dúas probas por avaliación, agás que as circunstancias específicas do grupo e/ou do contexto non o permitan. A situación específica da COVID condicionarará a proba de recoñecemento de minerais e rochas, podendo non levarse a cabo. En cada unha das probas escritas haberá que ter un mínimo de 3,5 para que faga media.

Anatomía aplicada 1º Bacharelato

- 30% Probas escritas
- 20% actividade cotiá e a participación diaria facilitar unha aprendizaxe significativa duns contidos moi teóricos
- 50% proxecto de investigación

Haberá unha proba escrita por avaliación e a presentación de proxectos/maquetas por avaliación.

Proxectos de investigación en Bioloxía 1º de BAC

Avaliarase aos alumnos polos proxectos realizados dos que entregarán os correspondentes informes e traballos.

Cultura científica 1º Bacharelato

- 40% Probas escritas
- 40% Proxectos ou traballos
- 20% Traballo en clase, exercicios realizados en clase ou na casa, interese, comportamento, actitude...

Bioloxía 2º de BAC

A materia divídese en cinco partes, realizarase un exame de cada parte.

Na primeira avaliación impartiranse a primeira e segunda parte e realizaranse os exames de ambas as partes, aínda que poida que o exame da segunda parte realícese inmediatamente despois das vacacións de Nadal, a elección dos alumnos e dependendo de diversos factores como a acumulación de exames xusto ao final da primeira avaliación.

Na segunda avaliación realizaranse os exames das partes 3 e 4.

Terceira avaliación: exame da parte 5. 4

Datas de exame 2º DE BACH. CURSO 2020/2021

	TEMAS	FECHA
Exame 1	1 a 6 ambos inclusive	23 a 27 de novembro
Exame 2	7 a 14 ambos inclusive	18 a 22 de xaneiro
Exame 3	15, 16 e 17	15 a 19 de marzo
Exame 4	18 a 23 ambos inclusive	26 a 30 de abril
Exame 5	24 a 27 ambos inclusive	6 a 12 de maio (pendente das datas de ABAU)
Finais	Partes pendentes de recuperación	A partir do 13 de maio. As datas concretas para cada materia as fixa Xefatura de Estudos

Temporalización Bioloxía 2º DE BACH. CURSO 2020-2021

Temas	2º BAC Bioloxía	Horas	
Primer trimestre (Bloque 1)			
Tema 1	Bioelementos y agua	4,5	Exame 1
Tema 2	Glúcidos	4	
Tema 3	Lípidos	3	
Tema 4	Proteínas	3	
Tema 5	Ác nucleicos	2,5	
Tema 6	Enzimas	6	
Primer trimestre (Bloque 2)			
Tema 7	Introducción célula. Métodos de estudio	2	Exame 2
Tema 8	Membrana	2	
Tema 9	Pared celular y org. no membranosos	2	
Tema 10	Eucariota org. memb.	3	
Tema 11	Núcleo	2	
Tema 12	Célula procariota	2	
Tema 13	Nutrición y relación	1,5	
Tema 14	División celular	2,5	
		TOTAL	40
Segundo trimestre (Bloque 2)			
Tema 15	Catabolismo	6	Exame 3
Tema 16	Anabolismo	3,5	
Segundo trimestre (Bloque 3)			
Tema 17	Genética mendeliana	7	Exame 4
Tema 18	Base molecular herencia	2,5	
Tema 19	Expresión genética	3,5	
Tema 20	Mutaciones	2	
Tema 21	Ingeniería genética	4	
Segundo trimestre (Bloque 4)			
Tema 22	Introducción microbiología	2	Exame 5
Tema 23	Virus	2	
		TOTAL	32,5
Tercer trimestre Bloque 4)			
Tema 24	Microorganismos benef. / perjudic.	3	Exame 5
Tema 25	Bioteχνología tradicional	2,5	
Tercer trimestre (Bloque 5)			
Tema 26	Sistema inmunitario (I)	6	Exame 5
Tema 27	Sistema inmunitario (II)	3	
		TOTAL	14,5

Xeoloxía 2º de BAC

Para cada avaliación se fará media entre os dous exames ao 50 %, agás a 3ª avaliación onde só hai programado 1 exame. Para poder facer a media a nota mínima de cada exame debe ser 4.

Sobre a nota total da avaliación se poderá detraer hasta un 10 %, no caso de que o alumno ou alumna nos asista a clase regularmente, teña actitude negativa ou non entregue as actividades solicitadas. Se realizarán as seguintes probas escritas:

1ª avaliación

Exame 1.

Se divide en dúas probas:

Proba teórica Exame. 80 % da puntuación

Bloque 1. O Planeta e o seu estudio

Bloque 2. Minerais

Bloque 3.1 Rochas magmáticas

Proba práctica: Viso minerais. 20 % da puntuación

Exame 2

Se divide en dúas probas:

Proba teórica Exame 80 % da puntuación

Bloque 3.2 Rochas metamórficas

Bloque 3.3 Rochas Sedimentarias

Proba práctica: Viso rochas. 20 % da puntuación

2ª Avaliación

Exame 3.

Bloque 4. Tectónica de Placas

Bloque 5. Fenómenos xeolóxicos externos

Exame 4

Bloque 6. O tempo xeolóxico

3ª Avaliación

Exame 5

Bloque 7. Riscos xeolóxicos

Bloque 8. Recursos minerais e augas subterráneas

Bloque 9. Xeoloxía de España 5

O Bloque 10: Xeoloxía de campo, polo seu carácter práctico se desenvolverá en tódolos Bloques, e será avaliado a través de prácticas, exames prácticos ou cuestión prácticas nos exames.

Ciencias da Terra e o Medioambiente 2º BAC

- 60% probas escritas
- 30% actividades de aula, traballos individuais e traballos en grupo.
- 10% participación en debates, á actitude e ao interese mostrado pola materia.

Farase a media das probas escritas da avaliación, para poder facer media deberase sacar un mínimo de 3,5 en cada proba.

Os traballos, empregados como instrumentos de avaliación, presentados en prazo, serán corrixidos sobre 10 puntos. Os que sexan presentados fora de prazo, sobre 8, perdendo 2 puntos por impuntualidade.

Procedementos biotecnolóxicos 2º de BAC

Instrumentos de avaliación: Observación directa; Rúbrica específica para POS; Presentación e comunicación de proxectos con Rúbricas asociadas

- Unha proba escrita de coñecementos básicos en biotecnoloxía por trimestre. Peso 50%
- Presentación dun procedemento operativo estándar por avaliación no contexto da investigación realizada, por trimestre. Peso 50%

A nota media final calcúlase coa media aritmética das notas obtidas nas avaliacións ordinarias.

PROCEDEMENTO DE RECUPERACIÓN NA AVALIACIÓN CONTINUA

O profesorado realizará probas de recuperación de aqueles ámbitos, temas e / ou procedementos que o alumnado deba mellorar unha vez rematado o trimestre en cuestión coa finalidade de facilitar a súa incorporación ós novos contidos a traballar e facer unha avaliación continua axeitada.

O procedemento de recuperación dunha avaliación variará en función da parte ou partes pendentes de recuperación. Unha actitude pouco positiva cara a aprendizaxe da materia, como falta de interese, malos hábitos de traballo, faltas de asistencia a clase, etc. recuperarase variando estes aspectos. As prácticas non realizadas poderán recuperarse cun traballo sobre as prácticas non realizadas. Os traballos ou proxectos recuperaranse coa entrega doutros traballos ou proxectos. As probas escritas recuperaranse cunha nova proba deste tipo. Realizarase como mínimo unha proba de recuperación por avaliación.

Para aqueles alumnos e alumnas que aínda así non acaden unha cualificación positiva en todas as avaliacións, haberá unha proba final que consistirá nunha proba escrita sobre as partes pendentes de recuperación. Se o motivo polo que se suspendeu unha avaliación fóra que non 6

se realizaron as prácticas sen causa xustificada poderá recuperarse este aspecto cun traballo proposto polo profesor ou outra actividade a criterio do profesor.

Na avaliación final incluíranse polo menos un 75% de preguntas referidas a estándares esenciais.

Se o alumno se presentase á avaliación final por non aprobar algunha parte na avaliación nin nas recuperacións realizadas durante o curso, a nota obtida na avaliación final multiplicarase por un coeficiente corrector de 0,75, dado que esta proba realízase fundamentalmente a partir de estándares esenciais. Se un alumno obtén na proba de recuperación unha cualificación superior a 5 e ao aplicar o coeficiente corrector a nota fóra inferior 5 cualificarase con 5. Non se aplicará o coeficiente ao alumno que obteña unha cualificación de 5. Poderase establecer algunha excepción se o motivo de presentarse ao exame final fose por causas xustificadas tales como enfermidade ou outras causas. Os alumnos serán debidamente informados.

En Xeoloxía de 2º de BAC o procedemento será o seguinte:

Se fará un exame de recuperación para cada avaliación, cos mesmos contidos dos Bloques que se mencionan no punto 1. Se considerará recuperada a avaliación cando a nota sexa superior ou igual a 5.

Cando nunha avaliación suspensa, unha das partes estea aprobada, se poderá excepcionalmente, facer a recuperación do exame que tivera suspenso. Se considerará que a avaliación se recuperou se obtén como mínimo un 5 na parte que recuperou. A nota da avaliación será a media das dúas partes.

En ningún caso se poderá recuperar unha parte ou fracción dos exames que figuran no punto 1.

PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN FINAL

A nota da avaliación final será a media das tres avaliacións. Para facer a media hai que acadar un mínimo de 4 en cada unha das avaliacións, agás en Xeoloxía de 2º de BAC que haberá que ter un 5 en todas as avaliacións para poder facer media.

Segundo o Decreto 86/2015, en caso de equidistancia decimal na nota media pasarase ó dígito superior.

PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

O alumnado de calquera curso que non acade os mínimos esixidos en xuño deberá presentarse a unha proba extraordinaria en setembro, no caso de 2º BAC esta proba será en xuño, a unha proba escrita con preguntas baseadas nos contidos mínimos das diferentes materias do departamento. No caso dos alumnos de 1º de ESO, facilitaráselles un cuestionario o día da entrega de cualificacións. No cuestionario incluíranse polo menos un 75% de preguntas referidas aos estándares esenciais. Os alumnos responderán as preguntas no seu caderno ou en folios e entregaranos o día do exame se setembro. O cuestionario cualificarase con ata 2 puntos e na proba escrita formularase un número variable de Programación do departamento de Bioloxía e Xeoloxía.

preguntas en función da extensión das mesmas, as preguntas obteranse do cuestionario. Dita proba escrita 7 cualificarase de cero a oito. A nota final será o resultado de sumar a cualificación obtida no cuestionario e na proba escrita. O alumnado será debidamente informado do procedemento.

Se a parte non superada na avaliación ordinaria correspondese ao Proxecto de Investigación, deberá presentalo de novo na proba extraordinaria.

PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN DE PENDENTES

Os alumnos con materias pendentes de cursos anteriores seguirán un programa para recuperar a materia coordinado polo xefe de departamento.

En todos os niveis se entregará ó alumnado pendente un cuestionario cos contidos máis importantes a superar. Dado que non hai horario específico para a recuperación, o xefe de departamento reunirse co alumnado dúas veces ao trimestre para revisar os cuestionarios. Realizarase unha proba por trimestre.

Alumnado de 2º de bacharelato que non cursara Bioloxía e Xeoloxía de 1º de BAC.

Enviárase á Xefatura de Estudos e a Orientación á solicitude de informar ó alumnado que desexe cursar a Bioloxía de 2º de BAC sen ter cursada a de 1º de BAC, que o alumnado terá o dereito de participar do exame de setembro para recuperar a materia de 1º BAC.

En caso de que isto non tivera lugar o alumnado de novo acceso á Bioloxía de 2º BAC recibirá o mesmo tratamento que o alumnado pendente e deberá realizar as tres probas correspondentes cursando a materia como pendente.

O xefe de departamento informará aos alumnos da súa dispoñibilidade para resolver dúbidas e ofrecer explicacións sobre aquelas partes que presenten dificultades, en horario que conveña aos alumnos durante os recreos ou pola mañá se non teñen que asistir a outras clases. Debido á situación COVID, cabe a posibilidade de que estas actividades se leven a cabo por videoconferencia e/ou correo electrónico e aula virtual.

No momento de redactar esta programación aínda non dispoñemos da relación de alumnos pendentes, cando se nos facilite adaptaremos o procedemento de recuperación ás circunstancias particulares e incorporárase á programación tras a súa aprobación nunha reunión de departamento.

Alumnado con perda de avaliación continua.

Terán dereito a unha proba escrita final no mes de xuño. De superala, superarán a materia.

AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

A programación revisarase como mínimo ao finalizar cada avaliación e tras a avaliación ordinaria, en caso de ser necesario. Lóxicamente, dependendo do grupo – clase e as súas características dita programación poderá ser

En caso de desfasamento, e tras analizar as causas, propoñeranse as medidas que correspondan que se recollerán na programación do próximo curso. Estas medidas variarán dependendo das causas.

Se o desfasamento prodúcese durante a primeira ou segunda avaliación revisarase a programación e darase prioridade aos contidos relacionados cos estándares esenciais.

DATOS DEPARTAMENTO

Curso	Grupos	Materia	Profesor/a
1º ESO	A	Bioloxía e Xeoloxía	Manuel Rodríguez Aira
1º ESO	B	Bioloxía e Xeoloxía	Leonor Vidal Varela
1º ESO	C	Bioloxía e Xeoloxía	Carlos Villamor Castiñeira
1º ESO	D	Bioloxía e Xeoloxía	Aída Fráiz Gómez
1º ESO	E	Bioloxía e Xeoloxía	Leonor Vidal Varela
3º ESO	A	Bioloxía e Xeoloxía	Verónica Cela Parada
3º ESO	B	Bioloxía e Xeoloxía	Carlos Villamor Castiñeira
3º ESO	C	Bioloxía e Xeoloxía	Carlos Villamor Castiñeira
3º ESO	D	Bioloxía e Xeoloxía	Carlos Villamor Castiñeira
3º ESO	E	Bioloxía e Xeoloxía	Verónica Cela Parada
3º ESO	F	Bioloxía e Xeoloxía	Aída Fráiz Gómez
4º ESO	A	Bioloxía e Xeoloxía	Hortensia Lence Cortiñas
4º ESO	B	Bioloxía e Xeoloxía	Leonor Vidal varela
4º ESO	C	CC AA CC	Verónica Cela Parada
4º ESO	D	Bioloxía e Xeoloxía	Leonor Vidal Varela
4º ESO	E	Bioloxía e Xeoloxía	Leonor Vidal Varela
4º ESO	F	Bioloxía e Xeoloxía	Hortensia Lence Cortiñas
4º ESO	G1	Cultura Científica	Leonor Vidal Varela
4º ESO	G2	Cultura Científica	Leonor Vidal Varela
1º BAC	A	Bioloxía e Xeoloxía	Aída Fráiz Gómez
1º BAC	B	Bioloxía e Xeoloxía	Aída Fráiz Gómez
1º BAC	C	Bioloxía e Xeoloxía	Hortensia Lence Cortiñas
1º BAC	D	Bioloxía e Xeoloxía	Verónica Cela Parada
1º BAC	E	Bioloxía e Xeoloxía	Hortensia Lence Cortiñas
1º BAC	G1	Anatomía Aplicada	Pilar Fernández Illán
1º BAC	G2	Anatomía Aplicada	Pilar Fernández Illán
1º BAC	G2	Anatomía Aplicada	Carlos villamor Castiñeira
1º BAC	G1	Cultura Científica	Verónica Cela Parada
1º BAC	G2	Cultura Científica	Verónica Cela Parada
1º BAC	G3	Cultura Científica	Verónica Cela Parada
1º BAC	G1	PIC	Hortensia Lence Cportiñas
1º BAC	G2	PIC	Carlos Villamor Castiñeira
2º BAC	G1	Bioloxía	Pilar Fernández Illán
2º BAC	G2	Bioloxía	Manuel Rodríguez Aira
2º BAC	G3	Bioloxía	Pilar Fernández Illán
2º BAC	G4	Bioloxía	Manuel Rodríguez Aira
2º BAC	G5	Bioloxía	Manuel Rodríguez Aira
2º BAC	G1	Ciencias da Terra e o Medio	Aída Fráiz Gómez
2º BAC	G2	Ciencias da Terra e o Medio	Aída Fráiz Gómez
2º BAC	G1	Xeoloxía	Hortensia Lence Cortiñas
2º BAC	G1	Procedem. Biotec.	Pilar Fernández Illán

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

1º de ESO. BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

1ª AVALIACIÓN

UNIDADE 1. METODOLOXÍA CIENTÍFICA

OBXECTIVOS

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexos, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.
- l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizasen achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.

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

n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.

ñ) Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.

o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e

TEMPORALIZACIÓN

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
h o	B1.1. O vocabulario científico na expresión oral e escrita.	B1.1. Utilizar adecuadamente o vocabulario científico nun contexto preciso e adecuado ao seu nivel.	BXB1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico, e exprésase de xeito correcto tanto oralmente como por escrito.	CCL CMCCT	50%
b e f g h m	B1.2. Metodoloxía científica: características básicas. B1.3. Experimentación en bioloxía e xeoloxía: obtención, selección e interpretación de información de carácter científico a partir da selección e a recollida de mostras do medio natural ou doutras fontes.	B1.2. Procurar, seleccionar e interpretar a información de carácter científico, e utilízala para formar unha opinión propia, expresarse con precisión e argumentar sobre problemas relacionados co medio natural e a saúde.	BXB1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes.	CD CAA	50%
			BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso, utilizando diversos soportes.	CD CCL	75%
			BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados.	CAA CCL	75%

b f g	B1.4. Planificación e realización do traballo experimental, e interpretación dos seus reultados. B1.5. Normas de seguridade no laboratorio, e coidado dos instrumentos e do material.	B1.3. Realizar un traballo experimental coa axuda dun guión de prácticas de laboratorio ou de campo, describir a súa execución e interpretar os seus resultados.	BXB1.3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado.	CMCCT CSC	100%
			BXB1.3.2. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de recoñecemento como material básico de laboratorio, argumenta o proceso experimental seguido, describe as súas observacións e interpreta os seus resultados.	CSIEE CMCCT CAA	75%

UNIDADE 2. A TERRA NO UNIVERSO: UNIVERSO E XEOLOXÍA

OBXECTIVOS

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

- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexos, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.
- l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realicen achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporal, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.
- n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
- ñ) Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.
- o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e expresión

OBXECTIVO	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
					50%
F	B2.1. Principais modelos sobre a orixe do Universo.	B2.1. Recoñecer as ideas principais sobre a orixe do Universo, e a formación e a evolución das galaxias.	BXB2.1.1. Identifica as ideas principais sobre a orixe do universo.	CMCCT	50%

f	B2.2. Compoñentes do Universo. B2.3. Características do Sistema Solar e dos seus compoñentes. B2.4. Concepcións sobre o Sistema Solar ao longo da historia.	B2.2. Expor a organización do Universo e do Sistema Solar, así como algunhas das concepcións que sobre este sistema planetario se tiveron ao longo da historia.	BXB2.2.1. Recoñece os componentes do Universo e do Sistema Solar, e describe as súas características xerais.	CMCCT	50%
F	B2.5. Os planetas no Sistema Solar.	B2.3. Relacionar comparativamente a posición dun planeta no sistema solar coas súas características.	BXB2.3.1. Precisa as características que se dan no planeta Terra que permiten o desenvolvemento da vida nel, e que non se dan nos outros planetas.	CMCCT	50%
F	B2.6. O planeta Terra: características.	B2.4. Localizar a posición da Terra no Sistema Solar.	BXB2.4.1. Identifica a posición da Terra no Sistema Solar.	CMCCT	100%
F	B2.7. Os movementos da Terra, da Lúa e do Sol, e as súas consecuencias.	B2.5. Establecer os movementos da Terra, da Lúa e do Sol, e relacionalos coa existencia do día e a noite, as estacións, as mareas e as eclipses.	BXB2.5.1. Categoriza os fenómenos principais relacionados co movemento e a posición dos astros, e deduce a súa importancia para a vida.	CMCCT	100%
			BXB2.5.2. Interpreta correctamente en gráficos e esquemas fenómenos como as fases lunares e as eclipses, e establece a súa relación coa posición relativa da Terra, a Lúa e o Sol.	CMCCT	100%
F	B2.8. A xeosfera: estrutura e composición da codia, o manto e o núcleo	B2.6. Identificar os materiais terrestres segundo a súa abundancia e a distribución nas grandes capas da Terra.	BXB2.6.1. Describe as características xerais dos materiais máis frecuentes nas zonas externas do planeta e xustifica a súa distribución en capas en función da súa densidade.	CMCCT	100%

			BXB2.6.2. Describe as características xerais da codia, o manto e o núcleo terrestre, e os materiais que os compoñen, e relaciona esas características coa súa situación.	CMCCT	100%
F g n ñ	B2.9. Minerais e rochas: propiedades, características e utilidades. B2.10. Xestión sustentable dos recursos minerais. Recursos minerais en Galicia.	B2.7. Recoñecer as propiedades e as características dos minerais e das rochas, distinguir as súas aplicacións máis frecuentes e salienta a súa importancia económica e a xestión sustentable.	BXB2.7.1. Identifica minerais e rochas utilizando criterios que permitan diferenciarlos.	CMCCT CAA	75%
			BXB2.7.2. Describe algunhas das aplicacións máis frecuentes dos minerais e das rochas no ámbito da vida cotiá.	CCEC	50%
			BXB2.7.3. Recoñece a importancia do uso responsable e a xestión sustentable dos recursos minerais	CSC	80%

UNIDADE 3. A TERRA NO UNIVERSO: ATMÓSFERA E HIDROSFERA

OBXECTIVOS

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

- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexos, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.
- l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizasen achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporal, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar críticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.
- n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
- ñ) Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.
- o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
F	B2.11. A atmosfera: composición e estrutura. O aire e os seus compoñentes. Efecto invernadoiro. Importancia da atmosfera para os seres vivos.	B2.8. Analizar as características e a composición da atmosfera, e as propiedades do aire.	BXB2.8.1. Recoñece a estrutura e a composición da atmosfera.	CMCCT	100%
			BXB2.8.2. Recoñece a composición do aire e identifica os contaminantes principais en relación coa súa orixe.	CMCCT	75%
			BXB2.8.3. Identifica e xustifica con argumentacións sinxelas as causas que sustentan o papel protector da atmosfera para os seres vivos.	CMCCT	75%
B e f g m	B2.12. Contaminación atmosférica: repercusións e posibles solucións.	B2.9. Investigar e recoller información sobre os problemas de contaminación ambiental actuais e as súas repercusións, e desenvolver actitudes que contribúan á súa solución.	BXB2.9.1. Relaciona a contaminación ambiental coa deterioración ambiental, e propón accións e hábitos que contribúan á súa solución.	CSC CSIEE	75%
f m	B2.12. Contaminación atmosférica: repercusións e posibles solucións.	B2.10. Recoñecer a importancia do papel protector da atmosfera para os seres vivos e considerar as repercusións da actividade humana nela.	BXB2.10.1. Relaciona situacións en que a actividade humana interfere coa acción protectora da atmosfera.	CSC	75%

f	B2.13. A hidrosfera. Propiedades da auga. Importancia da auga para os seres vivos.	B2.11. Describir as propiedades da auga e a súa importancia para a existencia da vida.	BXB2.11.1. Recoñece as propiedades anómalas da auga en relación coas súas consecuencias para o mantemento da vida na Terra.	CMCCT	75%
f m	B2.14. A auga na Terra. Auga doce e salgada. B2.15. Ciclo da auga B2.16. A auga como recurso.	B2.12. Interpretar a distribución da auga na Terra, así como o ciclo da auga e o uso que fai dela o ser humano.	BXB2.12.1. Describe o ciclo da auga en relación cos seus cambios de estado de agregación.	CMCCT	100%
a f g m	B2.17. Xestión sustentable da auga	B2.13. Valorar e identificar a necesidade dunha xestión sustentable da auga e de actuacións persoais e colectivas que potencien a redución do consumo e a súa reutilización.	BXB2.13.1. Comprende e identifica o significado da xestión sustentable da auga doce, e enumera medidas concretas que colaboren nesa xestión.	CSC CSIEE	75%
f m	B2.18. Contaminación das augas doces e salgadas.	B2.14. Xustificar e argumentar a importancia de preservar e non contaminar as augas doces e salgadas.	BXB2.14.1. Recoñece os problemas de contaminación de augas doces e salgadas, en relación coas actividades humanas	CSC	75%
F	B2.19. A biosfera. Características que fixeron da Terra un planeta habitable.	B2.15. Seleccionar as características que fan da Terra un planeta especial para o desenvolvemento da vida.	BXB2.15.1. Describe as características que posibilitaron o desenvolvemento da vida na Terra.	CMCCT	75%

2ª AVALIACIÓN**UNIDADE 4. A BIODIVERSIDADE****OBXECTIVOS**

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexos, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.
- l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizen achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.

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

n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.

ñ) Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.

o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
f l m	B3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade. B3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial. B3.3. Reinos dos seres vivos: Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas e Metazoos.	B3.1. Recoñecer a importancia da biodiversidade e as características morfolóxicas principais dos grupos taxonómicos.	BXB3.1.1. Estima a importancia da biodiversidade e aplica criterios de clasificación dos seres vivos, relacionando os animais e as plantas máis comúns co seu grupo taxonómico.	CCEC CMCCT	100%
f	B3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade. B3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial. B3.3. Reinos dos seres vivos: Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas e Metazoos.	B3.2. Categorizar os criterios que serven para clasificar os seres vivos e identificar os principais modelos taxonómicos aos que pertencen os animais e as plantas máis comúns.	BXB3.2.1. Identifica e recoñece exemplares característicos de cada un destes grupos, e salienta a súa importancia biolóxica.	CMCCT	75%

f m	B3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade. B3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial. B3.3. Reinos dos seres vivos: Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas e Metazoos.	B3.3. Describir as características xerais dos grandes grupos taxonómicos e explicar a súa importancia no conxunto dos seres vivos.	BXB3.3.1. Discrimina as características xerais e singulares de cada grupo taxonómico.	CMCCT	75%
--------	---	--	---	-------	-----

UNIDADE 5. OS CINCO REINOS

OBXECTIVOS

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexos, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.

l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizasen achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.

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

n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.

ñ) Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.

o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

OBJECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
F	B3.4. Invertebrados: poríferos, celentéreos, anélidos, moluscos, equinodermos e artrópodos. Características anatómicas e fisiolóxicas. B3.5. Vertebrados: peixes, anfibios, réptiles, aves e mamíferos. Características anatómicas e fisiolóxicas.	B3.4. Caracterizar os principais grupos de invertebrados e vertebrados	BXB3.4.1. Asocia invertebrados comúns co grupo taxonómico ao que pertencen.	CMCCT	75%
			BXB3.4.2. Recoñece exemplares de vertebrados e asígnaos á clase á que pertencen.	CMCCT	75%

f m	B3.6. Plantas: brións, feitos, ximnospermas e anxiospermas. Características principais, nutrición, relación e reprodución.	B3.5. Coñecer e definir as función vitais das plantas e a súa importancia para a vida, e caracterizar os principais grupos de plantas.	BXB3.5.1. Detalla o proceso da nutrición autótrofa e relación coa súa importancia para o conxunto de todos os seres vivos.	CMCCT	75%
			BXB3.5.2. Describe as características xerais e singulares dos principais grupos de plantas.	CMCCT	75%
b e g	B3.7. Clasificación de animais e plantas a partir de claves dicotómicas e outros medios.	B3.6. Utilizar claves dicotómicas ou outros medios para a identificación e a clasificación de animais e plantas.	BXB3.6.1. Clasifica e identifica animais e plantas a partir de claves de identificación.	CAA	50%
g l ñ	B3.8. Identificación de plantas e animais propios dalgúns ecosistemas, especies en extinción e especies endémicas. Adaptacións dos animais e as plantas ao medio. Biodiversidade en Galicia.	B3.7. Determinar a partir da observación as adaptacións que permiten aos animais e ás plantas sobrevivir en determinados ecosistemas, con especial atención aos ecosistemas galegos	BXB3.7.1. Identifica exemplares de plantas e animais propios dalgúns ecosistemas ou de interese especial por seren especies en perigo de extinción ou endémicas.	CMCCT	75%
			BXB3.7.2. Relaciona coa súa adaptación ao medio a presenza de determinadas estruturas nos animais e nas plantas máis comúns.	CAA CMCCT	75%
			BXB3.7.3. Identifica exemplares de plantas e animais propios dos ecosistemas galegos.	CCEC	75%

3ª AVALIACIÓN

UNIDADE 6. OS ECOSISTEMAS

OBXECTIVOS

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexos, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.
- l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realicen achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporal, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.
- n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
- ñ) Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.

o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
f	B4.1. Ecosistema: identificación dos seus compoñentes. B4.2. Factores abióticos e bióticos nos ecosistemas. B4.3. Ecosistemas acuáticos. B4.4. Ecosistemas terrestres.	B4.1. Diferenciar os componentes dun ecosistema.	BXB4.1.1. Identifica os componentes dun ecosistema.	CMCCT	100%
f g m	B4.5. Factores desencadeantes de desequilibrios nos ecosistemas. B4.6. Estratexias para restablecer o equilibrio nos ecosistemas.	B4.2. Identificar nun ecosistema os factores desencadeantes de desequilibrios e establecer estratexias para restablecer o seu equilibrio.	BXB4.2.1. Recoñece e enumera os factores desencadeantes de desequilibrios nun ecosistema.	CMCCT	75%
a g m	B4.7. Accións que favorecen a conservación ambiental.	B4.3. Recoñecer e difundir acción que favorezan a conservación ambiental.	BXB4.3.1. Selecciona accións que preveñen a destrución ambiental.	CSC CSIEE	75%

UNIDADE 7. PROXECTO DE INVESTIGACIÓN

OBXECTIVOS

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexos, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.
- l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realicen achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporal, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.
- n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
- ñ) Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.

o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersoal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
b c	B5.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou da observación.	B5.1. Planear, aplicar e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.	BXB5.1.1. Integra e aplica as destrezas propias do método científico.	CAA CMCCT	100%
B	B5.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou da observación.	B5.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación, e a argumentación.	BXB5.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.	CAA CCL	75%
E	B5.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica.	B5.3. Utilizar fontes de información variada, e discriminar e decidir sobre elas e sobre os métodos empregados para a súa obtención.	BXB5.3.1. Utiliza diferentes fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	CMCCT CD	100%
a b c	B5.3. Proxecto de investigación en equipo: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	B5.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en equipo.	BXB5.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	CSC CSIEE	100%
a	B5.3. Proxecto de investigación en equipo: organización. Participación e	B5.5. Expor e defender en público o proxecto de investigación realizado.	BXB5.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os	CAA	75%

b d h o	colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.		ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula.	CMCCT CSIEE CD	75%
			BXB5.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.	CCL CCEC	

3º de ESO. BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

1ª AVALIACIÓN

UNIDADE 1. O SER HUMANO: A NOSA ESPECIE

OBXECTIVOS

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

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

o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

OBJECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
h o	B1.1. O vocabulario científico na expresión oral e escrita.	B1.1. Utilizar adecuadamente o vocabulario científico nun contexto preciso e adecuado ao seu nivel.	BXB1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico e exprésase con corrección, tanto oralmente como por escrito.	CCL CMCCT	100%
b e f g h m o	B1.2. Metodoloxía científica: características básicas. B1.3. Experimentación en bioloxía e xeoloxía: obtención, selección e interpretación de información de carácter científico a partir da selección e a recollida de mostras do medio natural ou doutras fontes.	B1.2. Procurar, seleccionar e interpretar a información de carácter científico e utilízala para formar una opinión propia, expresarse con precisión e argumentar sobre problemas relacionados co medio natural e a saúde.	BXB1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes.	CD CAA	100%
			BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso utilizando diversos soportes.	CD CCL	80%
			BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar una opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados.	CAA CCL	100%
b f	B1.4. Planificación e realización do traballo experimental, e interpretación dos seus resultados.	B1.3. Realizar un traballo experimental con axuda dun guión de prácticas de laboratorio	BXB1.3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado.	CMCCT CSC	100%

g	B1.5. Normas de seguridade no laboratorio, e coidado dos instrumentos e do material.	ou de campo, describir a súa execución e interpretar os seus resultados.	BXB1.3.2. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de recoñecemento como material básico de laboratorio, argumenta o proceso experimental seguido, describe as súas observacións e interpreta os seus resultados.	CSIEE CMCCT CAA	70%
f	B2.1. Características da materia viva e diferenzas coa materia inerte. B2.2. A célula. Características básicas da célula procariota e eucariota, animal e vexetal.	B2.1. Recoñecer que os seres vivos están constituídos por células e determinar as características que os diferencian da materia inerte.	BXB2.1.1. Diferencia a materia viva da inerte partindo das características particulares de ambas.	CMCCT	100%
			BXB2.1.2. Establece comparativamente as analoxías e as diferenzas entre célula procariota e eucariota, e entre célula animal e vexetal.	CMCCT	100%
F	B2.3. Funcións vitais: nutrición, relación e reprodución.	B2.2. Describir as funcións comúns a todos os seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa e heterótrofa.	BXB2.2.1. Recoñece e diferencia a importancia de cada función para o mantemento da vida.	CMCCT	100%
			BXB2.2.2. Contrasta o proceso de nutrición autótrofa e nutrición heterótrofa, e deduce a relación entre elas	CMCCT	70%
F	B3.1. Niveis de organización da materia viva. B3.2. Organización xeral do corpo humano: células, tecidos, órganos, aparellos e sistemas B3.3. A célula animal: estruturas celulares. Orgánulos celulares e a súa función.	B3.1. Catalogar os niveis de organización da materia viva (células, tecidos, órganos e aparellos ou sistemas) e diferenciar as principais estruturas celulares e as súas funcións	BXB3.1.1. Interpreta os niveis de organización no ser humano e procura a relación entre eles.	CAA	100%
			BXB3.1.2. Diferencia os tipos celulares e describe a función dos orgánulos máis importantes.	CMCCT	70%

F	B3.4. Os tecidos do corpo humano: estrutura e funcións.	B3.2. Diferenciar os tecidos máis importantes do ser humano e a súa función.	BXB3.2.1. Recoñece os principais tecidos que conforman o corpo humano e asóciaos á súa función.	CMCCT	70%
f m	B3.5. Saúde e doenza, e factores que as determinan.	B3.3. Descubrir, a partir do coñecemento do concepto de saúde e doenza, os factores que os determinan.	BXB3.3.1. Argumenta as implicacións dos hábitos para a saúde, e xustifica con exemplos as eleccións que realiza ou pode realizar para promoverla individual e colectivamente.	CSC	60%
f m	B3.6. Doenzas infecciosas e non infecciosas.	B3.4. Clasificar as doenzas e determinar as infecciosas e non infecciosas máis comúns que afectan a poboación (causas, prevención e tratamentos).	BXB3.4.1. Recoñece as doenzas e as infeccións máis comúns, e relaciónaas coas súas causas.	CMCCT	70%
			BXB3.4.2. Distingue e explica os mecanismos de transmisión das doenzas infecciosas.	CMCCT	100%
a b c m	B3.10. Transplantes e doazón de células, sangue e órganos.	B3.8. Recoñecer e transmitir a importancia que ten a prevención como práctica habitual e integrada nas súas vidas e as consecuencias positivas da doazón de células, sangue e órganos.	BXB3.8.1. Detalla a importancia da doazón de células, sangue e órganos para a sociedade e para o ser humano.	CSC	70%
a c d e	B3.7. Hixiene e prevención. Hábitos e estilos de vida saudables.	B3.5. Valorar e identificar hábitos e estilos de vida saudables como método de prevención das doenzas.	BXB3.5.1. Coñece e describe hábitos de vida saudable e identifícaos como medio de promoción da súa saúde e da das demais persoas.	CSC	100%
			BXB3.5.2. Propón métodos para evitar o contaxio e a propagación das doenzas infecciosas máis comúns.	CSIEE CSC	100%

m		B3.6. Seleccionar información, establecer diferenzas dos tipos de doenzas dun mundo globalizado e deseñar propostas de actuación.	BXB3.6.1. Establece diferenzas entre as doenzas que afectan as rexións dun mundo globalizado, e diseña propostas de actuación.	CSC CSIEE	50%
f m	B3.8. Sistema inmunitario. Vacinas, soros e antibióticos. B3.9. Uso responsable de medicamentos.	B3.7. Determinar o funcionamento básico do sistema inmune e as continuas contribucións das ciencias biomédicas, e describir a importancia do uso responsable dos medicamentos.	BXB3.7.1. Explica en que consiste o proceso de inmunidade, e valora o papel das vacinas como método de prevención das doenzas.	CMCCT CSC	80%
f g m	B3.11. Substancias aditivas: tabaco, alcohol e outras drogas. Problemas asociados.	B3.9. Investigar as alteracións producidas por distintos tipos de substancias aditivas, e elaborar propostas de prevención e control.	BXB3.9.1. Detecta as situacións de risco para a saúde relacionadas co consumo de substancias tóxicas e estimulantes, como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta os seus efectos nocivos e propón medidas de prevención e control.	CSC CSIEE	100%

2ª AVALIACIÓN

UNIDADE 2. NUTRICIÓN, MEDIO INTERNO Y APARATO CIRCULATORIO

OBXECTIVOS

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

- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexos, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporal, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar críticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.
- o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
					100%
f			BXB3.11.1. Discrimina o proceso de nutrición do da alimentación.	CMCCT	100%

m	B3.12. Alimentación e nutrición. Alimentos e nutrientes: tipos e función básicas.	B3.11. Recoñecer a diferenza entre alimentación e nutrición, e diferenciar os principais nutrientes e as súas funcións básicas.	BXB3.11.2. Relaciona cada nutriente coa súa función no organismo, e recoñece hábitos nutricionais saudables.	CMCCT	100%
f g m	B3.13. Dieta e saúde. Dieta equilibrada. Deseño e análise de dietas. Hábitos nutricionais saudables. Trastornos da conduta alimentaria.	B3.12. Relacionar as dietas coa saúde a través de exemplos prácticos.	BXB3.12.1. Deseña hábitos nutricionais saudables mediante a elaboración de dietas equilibradas, utilizando táboas con grupos de alimentos cos nutrientes principais presentes neles e o seu valor calórico.	CAA CD	70%
c m	B3.13. Dieta e saúde. Dieta equilibrada. Deseño e análise de dietas. Hábitos nutricionais saudables. Trastornos da conduta alimentaria.	B3.13. Argumentar a importancia dunha boa alimentación e do exercicio físico na saúde, e identificar as doenzas e os trastornos principais da conduta alimentaria.	BXB3.13.1. Valora e determina una dieta equilibrada para unha vida saudable e identifica os principais trastornos da conduta alimentaria.	CAA CSC	100%
f m	B3.14. Función de nutrición. Visión global e integradora de aparellos e procesos que interveñen na nutrición.	B3.14. Explicar os procesos fundamentais da nutrición, utilizando esquemas gráficos dos aparellos que interveñen nela.	BXB3.14.1. Determina e identifica, a partir de gráficos e esquemas, os órganos, os aparellos e os sistemas implicados na función de nutrición, e relaciónao coa súa contribución no proceso.	CMCCT	80%
f m	B3.14. Función de nutrición. Visión global e integradora de aparellos e procesos que interveñen na nutrición.	B3.15. Asociar a fase do proceso de nutrición que realiza cada aparello implicado.	BXB3.15.1. Recoñece a función de cada aparello e de cada sistema nas funcións de nutrición.	CMCCT	100%
f m	B3.15. Anatomía e fisioloxía dos aparellos dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor.	B3.16. Identificar os componentes dos aparellos dixestivo, circulatorio, respiratorio e excretor, e coñecer o seu funcionamento.	BXB3.16.1. Coñece e explica os compoñentes dos aparellos dixestivo, circulatorio, respiratorio e excretor, e o seu funcionamento.	CMCCT	80%
f m	B3.16. Alteracións máis frecuentes e doenzas asociadas aos aparellos que interveñen na nutrición:	B3.17. Indagar acerca das doenzas máis habituais nos aparellos relacionados coa nutrición, así como sobre as súas causas e a maneira de previlas.	BXB3.17.1. Diferencia as doenzas máis frecuentes dos órganos, os aparellos e os sistemas implicados na nutrición, e asóciaas coas súas causas.	CMCCT	80%

	prevención e hábitos de vida saudables.			
--	---	--	--	--

UNIDADE 3. SISTEMA NERVIOSO E SISTEMA ENDOCRINO

OBXECTIVOS

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

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

o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

OBJECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
h o	B1.1. O vocabulario científico na expresión oral e escrita.	B1.1. Utilizar adecuadamente o vocabulario científico nun contexto preciso e adecuado ao seu nivel.	BXB1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico e exprésase con corrección, tanto oralmente como por escrito.	CCL CMCCT	100%
b e f g h m o	B1.2. Metodoloxía científica: características básicas. B1.3. Experimentación en bioloxía e xeoloxía: obtención, selección e interpretación de información de carácter científico a partir da selección e a recollida de mostras do medio natural ou doutras fontes.	B1.2. Procurar, seleccionar e interpretar a información de carácter científico e utilízala para formar una opinión propia, expresarse con precisión e argumentar sobre problemas relacionados co medio natural e a saúde.	BXB1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes.	CD CAA	100%
			BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso utilizando diversos soportes.	CD CCL	80%
			BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar una opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados.	CAA CCL	100%

b f g	B1.4. Planificación e realización do traballo experimental, e interpretación dos seus resultados.	B1.3. Realizar un traballo experimental con axuda dun guión de prácticas de laboratorio ou de campo, describir a súa execución e interpretar os seus resultados.	BXB1.3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado.	CMCCT CSC	100%
	B1.5. Normas de seguridade no laboratorio, e coidado dos instrumentos e do material.		BXB1.3.2. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de recoñecemento como material básico de laboratorio, argumenta o proceso experimental seguido, describe as súas observacións e interpreta os seus resultados.	CSIEE CMCCT CAA	70%
f m	B3.17. Función de relación. Sistema nervioso e sistema endócrino.	B3.18. Describir os procesos implicados na función de relación, e os sistemas e aparellos implicados, e recoñecer e diferenciar os órganos dos sentidos e os coidados do oído e a vista.	BXB3.18.1. Especifica a función de cada aparello e de cada sistema implicados nas funcións de relación.	CMCCT	100%
	B3.18. Órganos dos sentidos: estrutura e función; coidado e hixiene.		BXB3.18.2. Describe os procesos implicados na función de relación, e identifica o órgano ou a estrutura responsables de cada proceso.	CMCCT	70%
			BXB3.18.3. Clasifica os tipos de receptores sensoriais e relaciónaos cos órganos dos sentidos en que se atopan.	CMCCT	70%
f m	B3.19. Coordinación e sistema nervioso: organización e función. B3.20. Doenzas comúns do sistema nervioso: causas, factores de risco e prevención.	B3.19. Explicar a misión integradora do sistema nervioso ante diferentes estímulos, e describir o seu funcionamento.	BXB3.19.1. Identifica algunhas doenzas comúns do sistema nervioso e relaciónaas coas súas causas, cos factores de risco e coa súa prevención.	CMCCT CSC	70%

f m	B3.21. Sistema endócrino: glándulas endócrinas e o seu funcionamento. Principais alteracións.	B3.20. Asociar as principais glándulas endócrinas coas hormonas que sintetizan e coa súa función.	BXB3.20.1. Enumera as glándulas endócrinas e asocia con elas as hormonas segregadas e a súa función.	CMCCT	70%
f m	B3.22. Visión integradora dos sistemas nervioso e endócrino.	B3.21. Relacionar funcionalmente o sistema neuro endócrino.	BXB3.21.1. Recoñece algún proceso que teña lugar na vida cotiá no que se evidencie claramente a integración neuroendócrina.	CMCCT	80%

UNIDADE 4. APARELLO LOCOMOTOR

OBXECTIVOS

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

h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexos, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.

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

o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

OBJECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
F	B3.23. Aparello locomotor. Organización e relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso.	B3.22. Identificar os principais ósos e músculos do aparello locomotor.	BXB3.22.1. Localiza os principais ósos e músculos do corpo humano en esquemas do aparello locomotor.	CMCCT	80%
f m	B3.23. Aparello locomotor. Organización e relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso	B3.23. Analizar as relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso.	BXB3.23.1. Diferencia os tipos de músculos en función do seu tipo de contracción, e relaciónaos co sistema nervioso que os controla.	CMCCT	90%
f m	B3.24. Factores de risco e prevención das lesións.	B3.24. Detallar as lesións máis frecuentes no aparello locomotor e como se preveñen.	BXB3.24.1. Identifica os factores de risco máis frecuentes que poden afectar o aparello locomotor e relaciónaos coas lesións que producen.	CSC CAA	70%

UNIDADE 5. REPRODUCCIÓN HUMANA

OBJECTIVOS

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexos, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporal, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar críticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.
- o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

OBJECTIVO	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
f m	B3.25. Reprodución humana. Anatomía e fisioloxía do aparello reprodutor. Cambios físicos e psíquicos na adolescencia.	B3.25. Referir os aspectos básicos do aparello reprodutor, diferenciar entre sexualidade e reprodución, e interpretar debuxos e esquemas do aparello reprodutor.	BXB3.25.1. Identifica en esquemas os órganos do aparello reprodutor masculino e feminino, e especifica a súa función.	CMCCT	80%
f m	B3.26. Ciclo menstrual. Fecundación, embarazo e parto.	B3.26. Recoñecer os aspectos básicos da reprodución humana e describir os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto.	BXB3.26.1. Describe as principais etapas do ciclo menstrual e indica que glándulas e que hormonas participan na súa regulación.	CMCCT	70%
			BXB3.26.2. Identifica os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto	CMCCT	100%
f m	B3.27. Análise dos métodos anticonceptivos. B3.28. Doenzas de transmisión sexual: prevención.	B3.27. Comparar os métodos anticonceptivos, clasificalos segundo a súa eficacia e recoñecer a importancia dalgúns deles na prevención de doenzas de transmisión sexual.	BXB3.27.1. Discrimina os métodos de anticoncepción humana.	CMCCT	80%
			BXB3.27.2. Categoriza as principais doenzas de transmisión sexual e argumenta sobre a súa prevención.	CMCCT CSC CCEC	80%
e g m	B3.29. Técnicas de reprodución asistida.	B3.28. Compilar información sobre as técnicas de reprodución asistida e de fecundación in vitro, para argumentar o beneficio que supuxo este avance científico para a sociedade.	BXB3.28.1. Identifica as técnicas de reprodución asistida máis frecuentes.	CMCCT	560%

a c d m	B3.30. Reposta sexual humana. Sexo e sexualidade. Saúde e hixiene sexual.	B3.29. Valorar e considerar a súa propia sexualidade e a das persoas do contorno, e transmitir a necesidade de reflexionar, debater, considerar e compartir.	BXB3.29.1. Actúa, decide e defende responsablemente a súa sexualidade e a das persoas do seu contorno.	CSC CCEC	100%
------------------	---	--	--	-------------	------

3ª AVALIACIÓN

UNIDADE 7. O RELEVO TERRESTRE E A SÚA EVOLUCIÓN

OBXECTIVOS

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

g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.

h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexos, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.

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

o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

OBJECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
h o	B1.1. O vocabulario científico na expresión oral e escrita.	B1.1. Utilizar adecuadamente o vocabulario científico nun contexto preciso e adecuado ao seu nivel.	BXB1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico e exprésase con corrección, tanto oralmente como por escrito.	CCL CMCCT	100%
b e f g h m o	B1.2. Metodoloxía científica: características básicas. B1.3. Experimentación en bioloxía e xeoloxía: obtención, selección e interpretación de información de carácter científico a partir da selección e a recollida de mostras do medio natural ou doutras fontes.	B1.2. Procurar, seleccionar e interpretar a información de carácter científico e utilízala para formar una opinión propia, expresarse con precisión e argumentar sobre problemas relacionados co medio natural e a saúde.	BXB1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes.	CD CAA	100%
			BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso utilizando diversos soportes.	CD CCL	80%
			BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar una opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados.	CAA CCL	100%

b f g	B1.4. Planificación e realización do traballo experimental, e interpretación dos seus resultados.	B1.3. Realizar un traballo experimental con axuda dun guión de prácticas de laboratorio ou de campo, describir a súa execución e interpretar os seus resultados.	BXB1.3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado.	CMCCT CSC	100%
	B1.5. Normas de seguridade no laboratorio, e coidado dos instrumentos e do material.		BXB1.3.2. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de recoñecemento como material básico de laboratorio, argumenta o proceso experimental seguido, describe as súas observacións e interpreta os seus resultados.	CSIEE CMCCT CAA	70%
F	B4.1. Modelaxe do relevo. Factores que condicionan o relevo terrestre.	B4.1. Identificar algunhas das causas que fan que o relevo difira duns sitios a outros.	BXB4.1.1. Identifica a influencia do clima e das características das rochas que condicionan os tipos de relevo e inflúen neles.	CMCCT	80%
F	B4.2. Procesos xeolóxicos externos e diferenzas cos internos. Meteorización, erosión, transporte e sedimentación.	B4.2. Relacionar os procesos xeolóxicos externos coa enerxía que os activa e diferencialos dos procesos internos.	BXB4.2.1. Relaciona a enerxía solar cos procesos externos, e xustifica o papel da gravidade na súa dinámica.	CMCCT	100%
			BXB4.2.2. Diferencia os procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación, e os seus efectos no relevo.	CMCCT	100%
f	B4.3. Augas superficiais e modelaxe do relevo: formas características.	B4.3. Analizar e predicir a acción das augas superficiais, e identificar as formas de erosión e depósitos máis características.	BXB4.3.1. Analiza a actividade de erosión, transporte e sedimentación producida polas augas superficiais, e recoñece algún dos seus efectos no relevo.	CMCCT	50%

f m	B4.4. Augas subterráneas: circulación e explotación.	B4.4. Valorar e analizar a importancia das augas subterráneas, e xustificar a súa dinámica e a súa relación coas augas superficiais.	BXB4.4.1. Valora e analiza a importancia das augas subterráneas e os riscos da súa sobreexplotación.	CMCCT CSC	60%
F	B4.5. Acción xeolóxica do mar: dinámica mariña e modelaxe litoral.	B4.5. Analizar a dinámica mariña e a súa influencia na modelaxe litoral.	BXB4.5.1. Relaciona os movementos da auga do mar coa erosión, o transporte e a sedimentación no litoral, e identifica algunhas formas resultantes características.	CMCCT	100%
F	B4.6. Acción xeolóxica do vento: modelaxe eólica.	B4.6. Relacionar a acción eólica coas condicións que a fan posible, e identificar algunhas formas resultantes.	BXB4.6.1. Asocia a actividade eólica cos ambientes en que esta actividade xeolóxica pode ser relevante.	CMCCT	50%
f	B4.7. Acción xeolóxica dos glaciares: formas de erosión e depósito que orixinan.	B4.7. Analizar a acción xeolóxica dos glaciares e xustificar as características das formas de erosión e depósito resultantes.	BXB4.7.1. Analiza a dinámica glacial e identifica os seus efectos sobre o relevo.	CMCCT	50%
f l ñ	B4.8. Factores que condicionan a modelaxe da paisaxe galega.	B4.8. Indagar e identificar os factores que condicionan a modelaxe da paisaxe nas zonas próximas ao alumnado.	BXB4.8.1. Investiga acerca da paisaxe do seu contorno máis próximo e identifica algúns dos factores que condicionaron a súa modelaxe.	CCEC CAA	100%
f g m	B4.9. Acción xeolóxica dos seres vivos. A especie humana como axente xeolóxico.	B4.9. Recoñecer e identificar a actividade xeolóxica dos seres vivos e valorar a importancia da especie humana como axente xeolóxico externo.	BXB4.9.1. Identifica a intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación.	CMCCT	60%
			BXB4.9.2. Valora e describe a importancia das actividades humanas na transformación da superficie terrestre.	CSC CCEC	80%

UNIDADE 8. XEODINÁMICA INTERNA

OBXECTIVOS

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexos, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporal, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.

o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

OBJETIVO	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
F	B4.10. Manifestacións da enerxía interna da Terra.	B4.10. Diferenciar os cambios na superficie terrestre xerados pola enerxía do interior terrestre dos de orixe externa.	BXB4.10.1. Diferencia un proceso xeolóxico externo dun interno e identifica os seus efectos no relevo.	CMCCT	100%
F	B4.11. Actividade sísmica e volcánica: orixe e tipos de magmas.	B4.11. Analizar as actividades sísmica e volcánica, as súas características e os efectos que xeran.	BXB4.11.1. Coñece e describe como se orixinan os sismos e os efectos que xeran.	CMCCT	60%
			BXB4.11.2. Relaciona os tipos de erupción volcánica co magma que as orixina, e asóciaos co seu grao de perigo.	CMCCT	60
f g	B4.12. Distribución de volcáns e terremotos. Riscos sísmico e volcánico: importancia da súa predición e da súa prevención.	B4.12. Relacionar a actividade sísmica e volcánica coa dinámica do interior terrestre e xustificar a súa distribución planetaria.	BXB4.12.1. Xustifica a existencia de zonas en que os terremotos son máis frecuentes e de maior magnitude.	CAA CMCCT	80%
f g	B4.12. Distribución de volcáns e os terremotos. Riscos sísmico e volcánico: importancia da súa predición e da súa prevención. B4.13. Sismicidade en Galicia.	B4.13. Valorar e describir a importancia de coñecer os riscos sísmico e volcánico, e as formas de previlos.	BXB5.13.1. Valora e describe o risco sísmico e, de ser o caso, volcánico existente na zona en que habita, e coñece as medidas de prevención que debe adoptar.	CAA CSC	80%

UNIDADE 9. O SOLO COMO ECOSISTEMA

OBXECTIVOS

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexos, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporal, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar críticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.

o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
F	B5.1. O solo como ecosistema. B5.2. Compoñentes do solo e as súas interaccións.	B5.1. Analizar os compoñentes do solo e esquematizar as relacións entre eles.	BXB5.1.1. Recoñece que o solo é o resultado da interacción entre os compoñentes bióticos e abióticos, e sinala algunha das súas interaccións.	CMCCT	80%
f g m	B5.3. Importancia do solo. Riscos da súa sobreexplotación, degradación ou perda.	B5.2. Valorar e determinar a importancia do solo e os riscos que comporta a súa sobreexplotación, degradación ou perda.	BXB5.2.1. Recoñece a fragilidade do solo e valora a necesidade de protexelo.	CMCCT CSC	100%

UNIDADE 10. PROXECTO DE INVESTIGACIÓN

OBXECTIVOS

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.

- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexos, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporal, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar críticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.
- o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
b c	B6.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación, a partir da experimentación ou a observación.	B6.1. Planear, aplicar e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.	BXB6.1.1. Integra e aplica as destrezas propias do método científico.	CAA CMCCT	80%
b f g	B6.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación, a partir da experimentación ou a observación.	B6.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación.	BXB6.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón	CAA CCL	60%

e	B6.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica.	B6.3. Utilizar fontes de información variada, e discriminar e decidir sobre elas e os métodos empregados para a súa obtención.	BXB6.3.1. Utiliza fontes de información apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	CMCCT CD	100%
a b c	B6.3. Proxecto de investigación en equipo. Organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	B6.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en equipo.	BXB6.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	CAA CMCCT CSC CSIEE	100%
a b d h o	B6.3. Proxecto de investigación en equipo. Organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	B6.5. Expor e defender en público o proxecto de investigación realizado.	BXB6.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula.		50%
			BXB6.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.	CCL CCEC	60%

4º de ESO. BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

1ª AVALIACIÓN

PARTE 1. A DINÁMICA DA TERRA

OBXECTIVOS

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

h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexos, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.

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

o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

1ª AVALIACIÓN

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
f g h	B2.1. Historia da Terra. Orixe da Terra. Tempo xeolóxico: ideas históricas sobre a idade da Terra. Principios e procedementos que permiten reconstruír a súa historia. Utilización do actualismo como método de interpretación.	B2.1. Recoñecer, compilar e contrastar feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante.	BXB2.1.1. Identifica e describe feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante, e relaciónaos cos fenómenos que suceden na actualidade.	CAA	50%
g	B2.1. Historia da Terra. Orixe da Terra. Tempo xeolóxico: ideas históricas sobre a idade da Terra. Principios e procedementos que permiten reconstruír a súa historia. Utilización do actualismo como método de interpretación.	B2.2. Rexistrar e reconstruír algúns dos cambios máis notables da historia da Terra, e asocialos coa súa situación actual.	BXB2.2.1. Reconstrúe algúns cambios notables na Terra, mediante a utilización de modelos temporais a escala e recoñecendo as unidades temporais na historia xeolóxica.	CAA CSIEE	50%

g h	B2.2. Eóns, eras xeolóxicas e períodos xeolóxicos: situación dos acontecementos xeolóxicos e biolóxicos importantes.	B2.3. Categorizar e integrar os procesos xeolóxicos máis importantes da historia da Terra.	BXB2.3.1. Discrimina os principais acontecementos xeolóxicos, climáticos e biolóxicos que tiveron lugar ao longo da historia da Terra, e recoñece algúns animais e plantas característicos de cada era.	CMCCT	75%
F	B2.3. Os fósiles guía e o seu emprego para a datación e o estudo de procesos xeolóxicos.	B2.4. Recoñecer e datar eóns, eras e períodos xeolóxicos, utilizando o coñecemento dos fósiles guía.	BXB2.4.1. Relaciona algún dos fósiles guía máis característico coa súa era xeolóxica.	CAA	50%
e f	B2.4. Interpretación de mapas topo- gráficos e realización de perfís topo- gráficos. Interpretación e datación de procesos representados en cortes xeolóxicos.	B2.5. Interpretar cortes xeolóxicos sinxelos e perfís topográficos como procedemento para o estudo dunha zona ou dun terreo.	BXB2.5.1. Interpreta un mapa topográfico e fai perfís topográficos..	CMCCT CCL	100%
			BXB2.5.2. Resolve problemas sinxelos de datación relativa, aplicando os principios de superposición de estratos, superposición de procesos e correlación.	CMCCT	100%
G	B2.5. Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico.	B2.6. Comprender e comparar os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.	BXB2.6.1. Analiza e compara os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.	CAA	100%
g f	B2.5. Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico. B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	B2.7. Combinar o modelo dinámico da estrutura interna da Terra coa teoría da tectónica de placas.	BXB2.7.1. Relaciona as características da estrutura interna da Terra e asóciaas cos fenómenos superficiais.	CAA CSIEE	100%
G	B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	B2.8. Recoñecer as evidencias da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.	BXB2.8.1. Expresa algunhas evidencias actuais da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.	CAA	100%

g	B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	B2.9. Interpretar algúns fenómenos xeolóxicos asociados ao movemento da litosfera e relacionalos coa súa situación en mapas terrestres. Comprender os fenómenos naturais producidos nos contactos das placas.	BXB2.9.1. Coñece e explica razoadamente os movementos relativos das placas litosféricas.	CAA CMCCT	100%
			BXB2.9.2. Interpreta as consecuencias dos movementos das placas no relevo.	CAA	100%
g h	B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	B2.10. Explicar a orixe das cordilleiras, os arcos de illas e os oróxenos térmicos.	BXB2.10.1. Identifica as causas dos principais relevos terrestres.	CMCCT	75%
G	B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	B2.11. Contrastar os tipos de placas litosféricas e asociarlles movementos e consecuencias.	BXB2.11.1. Relaciona os movementos das placas con procesos tectónicos.	CAA CCL	75%
g b	B2.7. Evolución do relevo como resultado da interacción da dinámica externa e interna.	B2.12. Analizar que o relevo, na súa orixe e na súa evolución, é resultado da interacción entre os procesos xeolóxicos internos e externos.	BXB2.12.1. Interpreta a evolución do relevo baixo a influencia da dinámica externa e interna.	CAA	100%

2ª AVALIACIÓN**PARTE 2. A EVOLUCIÓN DA VIDA****OBXECTIVOS**

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexos, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporal, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar críticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.
- o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal.

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
f h	B1.1. Célula procariota e célula eucariota: relacións evolutivas. Célula animal e célula vexetal: morfoloxía e función.	B1.1. Determinar as analogías e as diferenzas na estrutura das células procariotas e eucariotas, e interpretar as relacións evolutivas entre elas.	BXB1.1.1. Compara a célula procariota e a eucariota, a animal e a vexetal, e recoñece a función dos orgánulos celulares e a relación entre morfoloxía e función.	CAA CMCCT	100%
			BXB1.1.2. Identifica tipos de células utilizando o microscopio óptico, micrografías e esquemas gráficos.	CD CAA	50%
f g	B1.2. Núcleo e ciclo celular.	B1.2. Identificar o núcleo celular e a súa organización segundo as fases do ciclo celular, a través da observación directa ou indirecta.	BXB1.2.1. Distingue os compoñentes do núcleo e a súa función segundo as etapas do ciclo celular.	CCL CAA	50%
g f	B1.3. Cromatina e cromosomas. Cariotipo.	B1.3. Comparar a estrutura dos cromosomas e da cromatina.	BXB1.3.1. Recoñece as partes dun cromosoma utilizándoo para construír un cariotipo.	CMCCT	50%
g f h	B1.4. Mitose e meiose: principais procesos, importancia e significado biolóxico.	B1.4. Formular e identificar os principais procesos que teñen lugar na mitose e na meiose, e revisar o seu significado e a súa importancia biolóxica.	BXB1.4.1. Recoñece as fases da mitose e meiose, diferencia ambos os procesos e distingue o seu significado biolóxico.	CMCCT CAA	100%
g f h	B1.5. Ácidos nucleicos: ADN e ARN.	B1.5. Comparar os tipos e a composición dos ácidos nucleicos, e relaciónalos coa súa función.	BXB1.5.1. Distingue os ácidos nucleicos e enumera os seus compoñentes.	CAA CSIEE	100%
g h	B1.6. ADN e xenética molecular. Proceso de replicación do ADN. Concepto de xene.	B1.6. Relacionar a replicación do ADN coa conservación da información xenética.	BXB1.6.1. Recoñece a función do ADN como portador da información xenética, e relaciónao co concepto de xene.	CAA	100%

g b	B1.7. Expresión da información xenética. Código xenético.	B1.7. Comprender e ilustrar como se expresa a información xenética, utilizando o código xenético e resolvendo problemas sinxelos.	BXB1.7.1. Ilustra os mecanismos da expresión xenética por medio do código xenético.	CAA CSIEE	50%
b a	B1.8. Mutacións. Relacións coa evolución.	B1.8. Valorar e recoñecer o papel das mutacións na diversidade xenética, e comprender a relación entre mutación e evolución.	BXB1.8.1. Recoñece e explica en que consisten as mutacións e os seus tipos.	CMCCT CAA	75%
f g h	B1.9. Herdanza e transmisión de caracteres. Introducción e desenvolvemento das leis de Mendel. B1.10. Base cromosómica da herdanza mendeliana. B1.11. Aplicacións das leis de Mendel.	B1.9. Formular os principios da xenética mendeliana, aplicando as leis da herdanza na resolución de problemas sinxelos, e recoñecer a base cromosómica das leis de Mendel.	BXB1.9.1. Recoñece os principios básicos da xenética mendeliana e resolve problemas prácticos de cruzamentos con un ou dous caracteres.	CMCCT CAA CCEC	100%
g	B1.12. Herdanza do sexo e herdanza ligada ao sexo.	B1.10. Diferenciar a herdanza do sexo e a ligada ao sexo, e establecer a relación entre elas.	BXB1.10.1. Resolve problemas prácticos sobre a herdanza do sexo e a ligada ao sexo.	CAA CSIEE	100%
a c g m	B1.13. Doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social.	B1.11. Coñecer e identificar algunhas doenzas hereditarias, a súa prevención e o seu alcance social.	BXB1.11.1. Identifica as doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social, e resolve problemas prácticos sobre doenzas hereditarias, utilizando árbores xenealóxicas.	CMCCT CSC	75%
f	B1.14. Técnicas da enxeñaría xenética.	B1.12. Identificar as técnicas da enxeñaría xenética: ADN recombinante e PCR.	BXB1.12.1. Diferencia técnicas de traballo en enxeñaría xenética.	CMCCT CSIEE	50%
g h m	B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.	B1.13. Comprender proceso da clonación.	BXB1.13.1. Describe as técnicas de clonación animal, distinguindo clonación terapéutica e reprodutiva.	CSC CSIEE CAA	75%

a c g	B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.	B1.14. Recoñecer as aplicacións da enxeñaría xenética: organismos modificados xeneticamente (OMX).	BXB1.14.1. Analiza as implicacións éticas, sociais e ambientais da enxeñaría xenética.	CSC CSIEE	100%
a c d	B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.	B1.15. Valorar e interpretar as aplicacións da tecnoloxía do ADN recombinante na agricultura, na gandaría, no ambiente e na saúde.	BXB1.15.1. Interpreta criticamente as consecuencias dos avances actuais no campo da biotecnoloxía.	CSC	100%
a c g h	B1.16. Orixe e evolución dos seres vivos. Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra. B1.17. Teorías da evolución. Feito e mecanismos da evolución.	B1.16. Coñecer e describir as hipóteses sobre a orixe da vida e as probas da evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.	BXB1.16.1. Distingue as características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.	CMCCT CAA	100%
g h	B1.16. Orixe e evolución dos seres vivos. Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra. B1.17. Teorías da evolución. Feito e mecanismos da evolución.	B1.17. Comprender e establecer os mecanismos da evolución destacando a importancia da mutación e a selección. Analizar o debate entre gradualismo, saltacionismo e neutralismo.	BXB1.17.1. Establece a relación entre variabilidade xenética, adaptación e selección natural.	CAA	75%
g	B1.18. As árbores filoxenéticas no proceso de evolución.	B1.18. Interpretar árbores filoxenéticas, incluíndo a humana.	BXB1.18.1. Interpreta árbores filoxenéticas.	CAA	50%
g h b	B1.19. Evolución humana: proceso de hominización.	B1.19. Describir a hominización.	BXB1.19.1. Recoñece e describe as fases da hominización.	CMCCT CCL	50%

3ª AVALIACIÓN

PARTE 3. ECOLOXÍA E MEDIO AMBIENTE

OBXECTIVOS

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexos, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporal, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar críticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.
-) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
f h	B3.1. Compoñentes e estrutura do ecosistema: comunidade e biótoto. Hábitat e nicho ecolóxico.	B3.1. Explicar os conceptos de eco- sistema, biótoto, poboación, comu- nidade, ecotón, hábitat e nicho ecolóxico	BXB3.1.1. Identifica o concepto de ecosistema e distingue os seus com- poñentes. BXB3.1.2. Analiza as relacións entre biótoto e biocenose, e avalía a súa importancia para manter o equilibrio do ecosistema.	CMCCT CAA CSIEE CCL	100%
g b f	B3.2. Factores ambientais e seres vivos. Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia.	B3.2. Comparar adaptacións dos seres vivos a diferentes medios, mediante a utilización de exemplos.	BXB3.2.1. Interpreta as adaptacións dos seres vivos a un ambiente determinado, relacionando a adaptación co factor ou os factores ambientais desencadeantes deste.	CSC CAA	50%
a b	B3.2. Factores ambientais e seres vivos. Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia.	B3.3. Categorizar os factores ambientais e a súa influencia sobre os seres vivos, e recoñecer o concepto de factor limitante e límite de tolerancia.	BXB3.3.1. Recoñece os factores ambientais que condicionan o desenvolvemento dos seres vivos nun ambiente determinado, e valora a súa importancia na conservación deste.	CMCCT CAA	75%
g f	B3.3. Relacións intraespecíficas e interespecíficas. Influencia na regulación dos ecosistemas. B3.4. Autorregulación do ecosistema, da poboación e da comunidade.	B3.4. Identificar as relacións intraes- pecíficas e interespecíficas como factores de regulación dos ecosistemas.	BXB3.4.1. Recoñece e describe relacións e a súa influencia na regulación dos ecosistemas, interpretando casos prácticos en contextos reais.	CMCCT	50%
f h	B3.5. Relacións tróficas: cadeas e redes.	B3.5. Explicar os conceptos de cadeas e redes tróficas.	BXB3.5.1. Recoñece os niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistemas, e valora a súa importancia para a vida en xeral e o mantemento destas.	CAA CSC CCL	100%

a c g	B3.6. Dinámica do ecosistema. B3.7. Ciclo da materia e fluxo da enerxía. B3.8. Pirámides ecolóxicas. B3.9. Ciclos bioxeoquímicos e sucesións ecolóxicas.	B3.6. Expresar como se produce a transferencia de materia e enerxía ao longo dunha cadea ou rede trófica, e deducir as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano.	BXB3.6.1. Compara as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano, e valora criticamente a súa importancia.	CSC CCEC	100%
a c m	B3.10. Eficiencia ecolóxica e aproveitamento dos recursos alimentarios. Regra do 10%.	B3.7. Relacionar as perdas enerxéticas producidas en cada nivel trófico co aproveitamento dos recursos alimentarios do planeta desde un punto de vista sustentable.	BXB3.7.1. Establece a relación entre as transferencias de enerxía dos niveis tróficos e a súa eficiencia enerxética.	CAA	50%
a c	B3.11. Actividade humana e medio ambiente. Impactos e valoración das actividades humanas nos ecosistemas. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía. B3.12. Os recursos naturais e os seus tipos. A superpoboación e as súas consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc.	B3.8. Contrastar algunhas actuacións humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar a súa influencia e argumentar as razóns de certas actuacións individuais e colectivas para evitar a súa deterioración.	BXB3.8.1. Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas: contaminación, desertización, esgotamento de recursos, etc.	CSC CCL CCEC	100%
			BXB3.8.2. Defende e conclúe sobre posibles actuacións para a mellora ambiental e analiza desde distintos puntos de vista un problema ambiental do contorno próximo, elabora informes e preséntaos utilizando distintos medios.	CMCCT CAA CCL	50%
b f	B3.13. Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental.	B3.9. Concretar procesos de tratamento de residuos e describir a xestión que dos residuos se fai no seu contorno próximo.	BXB3.9.1. Describe os procesos de tratamento de residuos, e valora criticamente a súa recollida selectiva.	CSC CSIEE	75%
m c a	B3.13. Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental.	B3.10. Contrastar argumentos a favor da recollida selectiva de residuos e a súa repercusión a nivel familiar e social.	BXB3.10.1. Argumenta os proles e os contras da reciclaxe e da reutilización de recursos materiais.	CSC CAA	75%

a g	B3.14. Uso de enerxías renovables como factor fundamental para un desenvolvemento sustentable. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía.	B3.11. Asociar a importancia da utilización de enerxías renovables no desenvolvemento sustentable.	BXB3.11.1. Destaca a importancia das enerxías renovables para o desenvolvemento sustentable do planeta.	CSC CCL	100%
--------	---	--	---	------------	------

PARTE 4. PROXECTO DE INVESTIGACIÓN

OBXECTIVOS

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

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

o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

OBJECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
b c e f g	B4.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación.	B4.1. Planear, aplicar, e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.	BXB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.	CAA CMCCT CSIEE	50%
b e f g h	B4.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación.	B4.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación.	BXB4.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.	CAA CCL CMCCT	75%
b e f h o	B4.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica.	B4.3. Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención.	BXB4.3.1. Utiliza fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	CAA CCL CMCCT CD	50%

a b c d g	B4.3. Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	B4.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.	BXB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	CAA CSC CSIEE	75%
a b d e g h o	B4.3. Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	B4.5. Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado.	BXB4.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e a súa defensa na aula.	CCL CSIEE CD CMCCT	75%
			BXB4.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.	CCL	75%

4º de ESO. CULTURA CIENTÍFICA

1ª AVALIACIÓN

BLOQUE 1. PROCEDIMENTOS DE TRABAJO

OBXECTIVOS

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexos, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporal, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar críticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.

o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersoal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

OBJECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN			TEMAS TRANSVERSAIS							
					Grao min. consec	Instrumentos		C	E	C	T	E	E	P	
						Prob. Esc.	Probos orais, Informes prácticas, Traballos, Exposición de traballos, Aula Virtual, Proxectos de investigación, Actitude, Caderno								
b e f g h m	B1.1. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. O artigo científico. Fontes de divulgación científica. Elaboración e presentación de informes utilizando medios diversos.	B1.1. Obter, seleccionar e valorar informacións relacionados con temas científicos da actualidade.	CCIB1.1.1. Analiza un texto científico, valorando de forma crítica o seu contido.	CAA CCL	100%	40%	60%	X	X		X				
			CCIB1.1.2. Presenta información sobre un tema tras realizar unha procura guiada de fontes de contido científico, utilizando tanto os soportes tradicionais como internet.	CCL CD CAA	100%	40%	60%	X	X		X				
a f l ñ	B1.2. Ciencia, tecnoloxía e sociedade. Perspectiva histórica.	B1.2. Valorar a importancia da investigación e o desenvolvemento tecnolóxico na actividade cotiá.	CCIB1.2.1. Analiza o papel da investigación científica como motor da nosa sociedade e a súa importancia ao longo da historia.	CAA CCEC	75%	40%	60%	X	X		X				X

BLOQUE 2. O UNIVERSO

OBJECTIVO S	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
a e f	B2.1. Orixe do universo: o Sistema Solar, a Terra, a vida e a evolución. Teorías científicas fronte a opinións e crenzas; perspectiva histórica.	B2.1. Diferenciar as explicacións científicas relacionadas co Universo, o Sistema Solar, a Terra, a orixe da vida e a evolución das especies, daquelas baseadas en opinións ou crenzas.	CCIB2.1.1. Describe as teorías acerca da orixe, a evolución e o final do Universo, e establece os argumentos que as sustentan.	CMCCT	75%
f	B2.2. Orixe, formación e estrutura do Universo.	B2.2. Coñecer os feitos históricos e as teorías que xurdiron ao longo da historia sobre a orixe do Universo, e en particular a teoría do Big Bang.	CCIB2.2.1. Recoñece a teoría do Big Bang como explicación á orixe do Universo.	CMCCT	100%
			CCIB2.2.2. Sinala os acontecementos científicos que foron fundamentais para o coñecemento actual do Universo.	CMCCT	75%
f	B2.2. Orixe, formación e estrutura do Universo.	B2.3. Describir a organización do Universo e como se agrupan as estrelas e pos planetas.	CCIB2.3.1. Establece a organización do Universo coñecido, e sitúa nel o sistema solar.	CMCCT	100%
			CCIB2.3.2. Determina, coa axuda de exemplos, os aspectos máis salientables da Vía Láctea.	CMCCT	100%
			CCIB2.3.3. Xustifica a existencia da materia escura para explicar a estrutura do Universo.	CMCCT	50%
f	B2.2. Orixe, formación e estrutura do Universo.	B2.4. Sinalar que observacións poñen de manifesto a existencia dun burato negro, e cales son as súas características.	CCIB2.4.1. Argumenta a existencia dos buratos negros e describe as súas principais características.	CMCCT	50%

f	B2.2. Orixe, formación e estrutura do Universo.	B2.5. Distinguir as fases da evolución das estrelas e relacionalas coa xénese de elementos.	CCIB2.5.1. Coñece as fases da evolución estelar e describe en cal delas atopar o noso Sol.	CMCCT	75%
f	B2.3. O Sistema Solar: formación e estrutura.	B2.6. Recoñecer a formación do Sistema Solar.	CCIB2.6.1. Explica a formación do Sistema Solar e describe a súa estrutura e as súas características principais.	CMCCT	100%
f	B2.3. O Sistema Solar: formación e estrutura.	B2.7. Indicar as condicións para a vida noutros planetas.	CCIB2.7.1. Indica as condicións que debe cumprir un planeta para que poida albergar vida.	CAA CMCCT	100%

BLOQUE 3. AVANCES TECNOLÓXICOS, IMPLICACIÓNS SOCIAIS E AMBIENTAIS (I)

OBJECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
a e f g h m	B3.1. Ambiente, tecnoloxía e sociedade. O crecemento da poboación humana e os problemas ambientais. Sustentabilidade e protección ambiental.	B3.1. Identificar os principais problemas ambientais, as súas causas e os factores que os intensifican; predicir as súas consecuencias e propor solucións.	CCIB3.1.1. Relaciona os principais problemas ambientais coas súas causas, e establece as súas consecuencias.	CMCCT	100%
			CCIB3.1.2. Procura e describe solucións aplicables para resolver os principais problemas ambientais.	CCL CAA CSIEE	100%

a b h m	B3.1. Ambiente, tecnoloxía e sociedade. O crecemento da poboación humana e os problemas ambientais. Sustentabilidade e protección ambiental.	B3.2. Argumentar sobre o crecemento da poboación humana, a evolución tecnolóxica, os problemas ambientais e a necesidade dunha xestión sustentable dos recursos que proporciona a Terra.	CCIB3.2.1. Coñece e analiza as implicacións ambientais dos principais tratados e dos protocolos internacionais sobre a protección ambiental.	CSC	50%
a d g h m	B3.2. Principais problemas ambientais: causas, consecuencias e posibles solucións.	B3.3. Valorar as graves implicacións sociais, tanto na actualidade como no futuro, da sobreexplotación de recursos naturais, a contaminación, a desertización, a perda de biodiversidade e o tratamento de residuos.	CCIB3.3.1. Recoñece os efectos do cambio climático, establece as súas causas e propón medidas concretas e aplicables, a nivel global e individual, para o reducir.	CSIEE	100%
			CCIB3.3.2. Valora e describe os impactos da sobreexplotación dos recursos naturais, a contaminación, a desertización, os tratamentos de residuos e a perda de biodiversidade, e propón solucións e actitudes persoais e colectivas para os paliar.	CMCCT CSIEE	100%
b e m	B3.3. Estudo de problemas ambientais do contorno próximo. Elaboración de informes e presentación de conclusións.	B3.4. Saber utilizar climogramas, índices de contaminación, datos de subida do nivel do mar en determinados puntos da costa, etc., interpretando gráficas e presentando conclusións.	CCIB3.4.1. Extrae e interpreta a información en diferentes tipos de representacións gráficas, elaborando informes e establecendo conclusións.	CCL CSIEE	75%

2ª AVALIACIÓN

BLOQUE 3. AVANCES TECNOLÓXICOS, IMPLICACIÓNS SOCIAIS E AMBIENTAIS (II) BLOQUE 5. A HUMANIDADE E O USO DE MATERIAIS

OBXECTIVOS

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexos, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporal, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar críticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.
- o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
f m	B3.4. Xestión enerxética sustentable.	B3.5. Xustificar a necesidade de procurar novas fontes de enerxía non contaminantes e economicamente viables, para manter o estado de benestar da sociedade actual.	CCIB3.5.1. Establece as vantaxes e inconvenientes das diferentes fontes de enerxía, tanto renovables como non renovables.	CSC	100%
f m	B3.4. Xestión enerxética sustentable.	B3.6. Coñecer a pila de combustible como fonte de enerxía do futuro, establecendo as súas aplicacións en automoción, baterías, subministración eléctrica a fogares, etc.	CCIB3.6.1. Describe procedementos para a obtención de hidróxeno como futuro vector enerxético.	CMCCT	50%
			CCIB3.6.2. Explica o principio de funcionamento da pila de combustible, suscitando as súas posibles aplicacións tecnolóxicas e destacando as vantaxes que ofrece fronte aos sistemas actuais.	CSC	50%

BLOQUE 5. A HUMANIDADE E O USO DOS MATERIAIS

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec

e g l ñ	B5.1. Desenvolvemento da humanidade e uso dos materiais. Consecuencias económicas e sociais do desenvolvemento Globalización, deslocalización e desenvolvemento sustentable.	B5.1. Realizar estudos sinxelos e presentar conclusións sobre aspectos relacionados cos materiais e a súa influencia no desenvolvemento da humanidade.	CCIB5.1.1. Relaciona o progreso humano coa descuberta das propiedades de certos materiais que permiten a súa transformación e aplicacións tecnolóxicas.	CCEC	100%
			CCIB5.1.2. Analiza a relación dos conflitos entre pobos como consecuencia da explotación dos recursos naturais para obter produtos de alto valor engadido e/ou materiais de uso tecnolóxico.	CSC	75%
f m	B5.2. Procesos de obtención de materiais: custos económicos, sociais e ambientais. O ciclo de vida dos produtos. Aplicacións a casos concretos nun contexto real do con- torno próximo. B5.3. Residuos como recurso: reducir, reutilizar e reciclar.	B5.2. Coñecer os principais métodos de obtención de materias primas e as súas posibles repercusións sociais e ambientais.	CCIB5.2.1. Describe procesos de obtención de materiais, valorando o seu custo económico e ambiental, e a conveniencia da súa reciclaxe.	CSC	75%
			CCIB5.2.2. Valora e describe o problema ambiental e social dos vertidos tóxicos.	CSC	100%
			CCIB5.2.3. Recoñece os efectos da corrosión sobre os metais, o custo económico que supón e os métodos para protexelos.	CMCCT	50%
			CCIB5.2.4. Xustifica a necesidade do aforro, a reutilización e a reciclaxe de materiais en termos económicos e ambientais.	CSC	100%
f l	B5.4. Novos materiais. Aplicacións actuais e perspectivas de futuro en distintos campos. A nanotecnolo- xía.	B5.3. Coñecer as aplicacións dos novos materiais en campos tales como electricidade e a electrónica, o téxtil, o transporte, a alimentación, a construción e a medicina.	CCIB5.3.1. Define o concepto de nanotecnoloxía e describe as súas aplicacións presentes e futuras en diferentes campos.	CD CCEC	100%
e g l	B5.1. Desenvolvemento da humanidade e uso dos materiais. Consecuencias	B5.1. Realizar estudos sinxelos e presentar conclusións sobre aspectos relacionados cos materiais e a súa	CCIB5.1.1. Relaciona o progreso humano coa descuberta das propiedades de certos materiais que permiten a súa transformación e aplicacións tecnolóxicas.	CCEC	100%

ñ	económicas e sociais do desenvolvemento Globalización, deslocalización e desenvolvemento sustentable.	influencia no desenvolvemento da humanidade.	CCIB5.1.2. Analiza a relación dos conflitos entre pobos como consecuencia da explotación dos recursos naturais para obter produtos de alto valor engadido e/ou materiais de uso tecnolóxico.	CSC	75%
f m	B5.2. Procesos de obtención de materiais: custos económicos, sociais e ambientais. O ciclo de vida dos produtos. Aplicacións a casos concretos nun contexto real do con- torno próximo. B5.3. Residuos como recurso: reducir, reutilizar e reciclar.	B5.2. Coñecer os principais métodos de obtención de materias primas e as súas posibles repercusións sociais e ambientais.	CCIB5.2.1. Describe procesos de obtención de materiais, valorando o seu custo económico e ambiental, e a conveniencia da súa reciclaxe.	CSC	75%
			CCIB5.2.2. Valora e describe o problema ambiental e social dos vertidos tóxicos.	CSC	100%
			CCIB5.2.3. Recoñece os efectos da corrosión sobre os metais, o custo económico que supón e os métodos para protexelos.	CMCCT	50%
			CCIB5.2.4. Xustifica a necesidade do aforro, a reutilización e a reciclaxe de materiais en termos económicos e ambientais.	CSC	100%
F L	B5.4. Novos materiais. Aplicacións actuais e perspectivas de futuro en distintos campos. A nanotecnolo- xía.	B5.3. Coñecer as aplicacións dos novos materiais en campos tales como electricidade e a electrónica, o téxtil, o transporte, a alimentación, a construción e a medicina.	CCIB5.3.1. Define o concepto de nanotecnoloxía e describe as súas aplicacións presentes e futuras en diferentes campos.	CD CCEC	100%

3ª AVALIACIÓN**BLOQUE 4. CALIDADE DE VIDA****OBXECTIVOS**

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

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

o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
M	B4.1. Saúde e doenza. Importancia da ciencia na mellora da saúde ao longo da historia.	B4.1. Recoñecer que a saúde non é soamente a ausencia de afeccións ou doenzas.	CCIB4.1.1. Comprende a definición da saúde que dá a Organización Mundial da Saúde (OMS).	CMCCT	100%
C M	B4.2. Doenzas máis frecuentes: causas, síntomas, medidas preventivas e tratamentos. B4.3. Uso responsable dos medicamentos máis comúns.	B4.2. Diferenciar os tipos de doenzas máis frecuentes, identificando algúns indicadores, causas e tratamentos máis comúns, e valorar e describir a importancia do uso responsable dos medicamentos.	CCIB4.2.1. Determina o carácter infeccioso dunha doenza atendendo ás súas causas e aos seus efectos.	CMCCT	100%
			CCIB4.2.2. Describe as características dos microorganismos causantes de doenzas infectocontaxiosas	CCL	75%
			CCIB4.2.3. Coñece e enumera as doenzas infecciosas máis importantes producidas por bacterias, virus, protozoos e fungos, identifica os posibles medios de contaxio, e describe as etapas xerais do seu desenvolvemento e os posibles tratamentos.	CMCCT	75%
			CCIB4.2.4. Identifica os mecanismos de defensa que posúe o organismo humano, e xustifica a súa función.	CMCCT	75%

			CCIB4.2.5. Interpreta nos prospectos dos medicamentos informacións relativas a posoloxía, indicacións e efectos adversos dos medicamen- tos de uso máis común no día a día.	CCL	100%
F L	B4.1. Saúde e doenza. Importancia da ciencia na mellora da saúde ao longo da historia.	B4.3. Estudar a explicación e o tratamento da doenza que se fixo ao longo da historia.	CCIB4.3.1. Identifica os feitos históricos máis salientables no avance da prevención, a detección e o tratamento das doenzas.	CCEC	50%
			CCIB4.3.2. Recoñece a importancia que a descuberta da penicilina tivo na loita contra as infeccións bacterianas, a súa repercusión social e o perigo de crear resistencias aos fármacos.	CCEC	100%
			CCIB4.3.3. Explica como actúa unha vacina e xustifica a importancia da vacinación como medio de inmunización masiva ante determinadas doenzas.	CMCCT	100%
F	B4.2. Doenzas máis frecuentes: causas, síntomas, medidas preventivas e tratamentos.	B4.4. Coñecer as principais características do cancro, a diabete, as doenzas cardiovasculares, as doenzas mentais, etc., así como os principais tratamentos e a importancia das revisións preventivas. B4.5. Tomar conciencia do problema social e humano que supón o consumo de drogas.	CCIB4.4.1. Analiza as causas, os efectos e os tratamentos do cancro, da diabete, das doenzas cardiovasculares e das doenzas mentais.	CMCCT	75%
			CCIB4.4.2. Valora a importancia da loita contra o cancro e establece as principais liñas de actuación para previr a doenza.	CSC	100%
A M	B4.4. Substancias aditivas: tabaco, alcol e outras drogas. Problemas asociados.		CCIB4.5.1. Xustifica os principais efectos que sobre o organismo teñen os diferentes tipos de drogas e o perigo asociado ao seu consumo.	CMCCT	100%
M	B4.5. Hábitos de vida saudables e non saudables. Alimentación saudable.	B4.6. Valorar a importancia de adoptar medidas preventivas que eviten os contaxios e que prioricen os controis médicos periódicos e os estilos de vida saudables.	CCIB4.6.1. Recoñece estilos de vida que contribúan á extensión de determinadas doenzas (cancro, doenzas cardiovasculares e mentais, etc.).	CSC	100%
			CCIB4.6.2. Establece a relación entre alimentación e saúde, e describe o que se considera unha dieta sa.	CMCCT	100%

4º ESO. CIENCIAS APLICADAS Á ACTIVIDADE PROFESIONAL

Este curso 2020 – 2021 será o primeiro ano que se impartirá esta materia. A proposta curricular que se presenta consideráse un ensaio de como e en que tempos se imparten os contidos propostos no Curriculum oficial. Calquera adaptación na temporalización será comunicada nas xuntas de reunión.

PRIMEIRO TRIMESTRE

Bloque 1. Técnicas instrumentais básicas

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao de consecución.	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> • a • b • f 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.1. Organización do laboratorio: materiais e normas de seguridade e hixiene. 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.1. Utilizar correctamente os materiais e os produtos do laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB1.1.1. Determina o tipo de instrumental de laboratorio necesario segundo o tipo de traballo que vaia realizar. 	50%	<ul style="list-style-type: none"> • CAA • CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> • a • b • f • m 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.1. Organización do laboratorio: materiais e normas de seguridade e hixiene. 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.2. Cumprir e respectar as normas de seguridade e hixiene do laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB1.2.1. Recoñece e cumpre as normas de seguridade e hixiene que rexen nos traballos de laboratorio. 	50%	<ul style="list-style-type: none"> • CSC • CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> • e • f • g • h 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.2. Aplicación do método científico aos traballos de laboratorio. • B1.3. Utilización de ferramentas das tecnoloxías da información e da comunicación para o traballo experimental do laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.3. Contrastar algunhas hipóteses baseándose na experimentación, na compilación de datos e na análise de resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB1.3.1. Recolle e relaciona datos obtidos por diversos medios, incluídas as tecnoloxías da información e da comunicación, para transferir información de carácter científico. 	50%	<ul style="list-style-type: none"> • CAA • CSIEE • CD
<ul style="list-style-type: none"> • e • f 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.4. Técnicas de experimentación en física, química, bioloxía e xeoloxía. 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.4. Aplicar as técnicas e o instrumental axeitado para identificar magnitudes. 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB1.4.1. Determina e identifica medidas de volume, masa ou temperatura utilizando ensaios de tipo físico ou químico. 	50%	<ul style="list-style-type: none"> • CAA • CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> • e • f • g 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.4. Técnicas de experimentación en física, química, bioloxía e xeoloxía. 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.5. Preparar disolucións de diversa índole, utilizando estratexias prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB1.5.1. Decide que tipo de estratexia práctica cómpre aplicar para a preparación dunha disolución concreta. 	50%	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CAA
<ul style="list-style-type: none"> • e • f • g 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.4. Técnicas de experimentación en física, química, bioloxía e xeoloxía. 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.6. Separar os compoñentes dunha mestura utilizando as técnicas instrumentais adecuadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB1.6.1. Establece que tipo de técnicas de separación e purificación de substancias se debe utilizar nalgún caso concreto. 	50%	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CAA

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao de consecución.	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> • e • f • g 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.4. Técnicas de experimentación en física, química, bioloxía e xeoloxía. 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.7. Predicir que tipo de biomoléculas están presentes en distintos tipos de alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB1.7.1. Discrimina que tipos de alimentos conteñen diferentes biomoléculas. 	50%	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CAA
<ul style="list-style-type: none"> • e • f • g 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.1. Organización do laboratorio: materiais e normas de seguridade e hixiene. 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.8. Determinar que técnicas habituais de desinfección hai que utilizar segundo o uso que se faga do material instrumental. 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB1.8.1. Describe técnicas e determina o instrumental axeitado para os procesos cotiáns de desinfección. 	50%	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CAA
<ul style="list-style-type: none"> • e • f • g 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.1. Organización do laboratorio: materiais e normas de seguridade e hixiene. • B1.5. Técnicas e procedementos de desinfección de materiais en distintos sectores. 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.9. Precisar as fases e os procedementos habituais de desinfección de materiais de uso cotián nos establecementos sanitarios, de imaxe persoal e de tratamentos de benestar, e nas industrias e os locais relacionados co sector alimentario e as súas aplicacións 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB1.9.1. Resolve acerca de medidas de desinfección de materiais de uso cotián en distintos tipos de industrias ou de medios profesionais. 	50%	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CAA • CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> • e • f • g 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.5. Técnicas e procedementos de desinfección de materiais en distintos sectores. 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.10. Analizar os procedementos instrumentais que se utilizan en diversas industrias como a alimentaria, a agraria, a farmacéutica, a sanitaria e a de imaxe persoal, e outros sectores da industria. 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB1.10.1. Relaciona procedementos instrumentais coa súa aplicación no campo industrial ou no de servizos. 	50%	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CAA
<ul style="list-style-type: none"> • e • f • l • ñ 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.6. Análise da aplicación da ciencia en campos profesionais directamente relacionadas con Galicia. 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.11. Contrastar as posibles aplicacións científicas nos campos profesionais directamente relacionados co seu contorno. 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB1.11.1. Sinala aplicacións científicas con campos da actividade profesional do seu contorno. 	50%	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CCEC

SEGUNDO TRIMESTRE

Bloque 2. Aplicacións da ciencia na conservación ambiental

	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao Consecu.	Comp. Clave
<ul style="list-style-type: none"> • f • g 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.1. Contaminación: concepto e tipos. 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.1. Precisar en que consiste a contaminación, e categorizar e identificar os tipos máis representativos. 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB2.1.1. Utiliza o concepto de contaminación aplicado a casos concretos. 	50%	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSC
<ul style="list-style-type: none"> • f • g 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.2. Contaminación atmosférica: orixe, tipos e efectos. 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.2. Contrastar en que consisten os efectos ambientais da contaminación atmosférica, tales como a chuva ácida, o efecto 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB2.2.1. Discrimina os tipos de contaminación da atmosfera, a súa orixe e os seus efectos. 	50%	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSC

Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao de consecución.	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> • h • m 		<p>invernadoiro, a destrución da capa de ozono e o cambio climático.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB2.2.2. Categoriza, reconece e distingue os efectos ambientais da contaminación atmosférica máis coñecidos, como a chuvia ácida, o efecto invernadoiro, a destrución da capa de ozono ou o cambio global a nivel climático, e valora os seus efectos negativos para o equilibrio do planeta. 	50%	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSC
<ul style="list-style-type: none"> • f • g • m 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.3. Contaminación do solo. 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.3. Precisar os efectos contaminantes que se derivan da actividade industrial e agrícola, nomeadamente sobre o solo. 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB2.3.1. Relaciona os efectos contaminantes da actividade industrial e agrícola sobre o solo. 	50%	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSIEE • CAA • CSC
<ul style="list-style-type: none"> • e • f • g • h • m 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.4. Contaminación da auga. • B2.5. Calidade da auga: técnicas de tratamento e depuración. 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.4. Identificar os axentes contaminantes da auga, informar sobre o tratamento de depuración desta e compilar datos de observación e experimentación para detectar contaminantes nela. 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB2.4.1. Discrimina e identifica os axentes contaminantes da auga, coñece o seu tratamento e deseña algún ensaio sinxelo de laboratorio para a súa detección. 	50%	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSC
<ul style="list-style-type: none"> • e • f • g • m 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.6. Contaminación nuclear. • B2.7. Análise sobre o uso da enerxía nuclear. • B2.7. Xestión dos residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.5. Precisar en que consiste a contaminación nuclear, reflexionar sobre a xestión dos residuos nucleares e valorar criticamente a utilización da enerxía nuclear. 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB2.5.1. Establece en que consiste a contaminación nuclear, analiza a xestión dos residuos nucleares e argumenta sobre os factores a favor e en contra do uso da enerxía nuclear. 	50%	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSC
<ul style="list-style-type: none"> • e • f • g • h • m 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.6. Contaminación nuclear. • B2.7. Análise sobre o uso da enerxía nuclear. • B2.8. Xestión dos residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.6. Identificar os efectos da radioactividade sobre o ambiente e a súa repercusión sobre o futuro da humanidade. 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB2.6.1. Reconece e distingue os efectos da contaminación radioactiva sobre o ambiente e a vida en xeral. 	50%	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSC
<ul style="list-style-type: none"> • e • f • h • m 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.8. Xestión dos residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.7. Precisar e identificar as fases procedementais que interveñen no tratamento de residuos e investiga sobre a súa recollida selectiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB2.7.1. Determina os procesos de tratamento de residuos e valora criticamente a súa recollida selectiva. 	50%	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSC

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao de consecución.	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> • a • e • h • m 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.8. Xestión dos residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.8. Contrastar argumentos a favor da recollida selectiva de residuos e a súa repercusión a nivel familiar e social. 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB2.8.1. Argumenta os proles e os contras da recollida, da reciclaxe e da reutilización de residuos. 	50%	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> • e • f 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.9. Normas básicas e experimentais sobre química ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.9. Utilizar ensaios de laboratorio relacionados coa química ambiental, e coñecer o que é unha medida de pH e o seu manexo para controlar o ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB2.9.1. Formula ensaios de laboratorio para coñecer aspectos relacionados coa conservación ambiental. 	50%	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSC • CAA
<ul style="list-style-type: none"> • b • e • f • h • m • ñ 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.10. Xestión do planeta e desenvolvemento sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.10. Analizar e contrastar opinións sobre o concepto de desenvolvemento sustentable e as súas repercusións para o equilibrio ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB2.10.1. Identifica e describe o concepto de desenvolvemento sustentable, e enumera posibles solucións ao problema da degradación ambiental. 	50%	<ul style="list-style-type: none"> • CSC • CCL • CD • CAA
<ul style="list-style-type: none"> • a • b • d • e • g • m • ñ • o 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.11. Importancia das campañas de sensibilización sobre o ambiente. Aplicación no contorno máis próximo. 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.11. Participar en campañas de sensibilización, a nivel do centro docente, sobre a necesidade de controlar a utilización dos recursos enerxéticos ou doutro tipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB2.11.1. Aplica, xunto cos/coas compañeiros/as, medidas de control da utilización dos recursos, e implica niso o propio centro docente. 	50%	<ul style="list-style-type: none"> • CSC • CCL • CD • CAA
<ul style="list-style-type: none"> • a • b • e • g • h • m • ñ • o 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.11. Importancia das campañas de sensibilización sobre o ambiente. Aplicación no contorno máis próximo. 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.12. Deseñar estratexias para dar a coñecer aos/ás compañeiros/as e ás persoas próximas a necesidade de manter o ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB2.12.1. Formula estratexias de sustentabilidade no contorno do centro docente. 	50%	

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao de consecución.	Competencias clave
------------	----------	-------------------------	---------------------------	----------------------	--------------------

TERCEIRO TRIMESTRE Bloque 3. Investigación, desenvolvemento e innovación (I+D+i)

<ul style="list-style-type: none"> • a • e • f • g 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.1. Concepto de investigación, desenvolvemento e innovación, e etapas do ciclo I+D+i. 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.1. Analizar a incidencia da I+D+i na mellora da produtividade e no aumento da competitividade no marco globalizador actual. 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB3.1.1. Relaciona os conceptos de investigación, desenvolvemento e innovación. Contrasta as tres etapas do ciclo I+D+i. 	50%	<ul style="list-style-type: none"> • CSIEE • CSC
<ul style="list-style-type: none"> • b • e • g • ñ 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.2. Tipos de innovación. Importancia para a sociedade. • B3.3. Papel das administracións e dos organismos estatais e autonómicos no fomento da I+D+i. 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.2. Investigar e argumentar acerca dos tipos de innovación en produtos ou en procesos, e valorar criticamente todas as achegas a eles por parte de organismos estatais ou autonómicos, e de organizacións de diversa índole. 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB3.2.1. Recoñece tipos de innovación de produtos baseada na utilización de novos materiais, novas tecnoloxías, etc., que xorden para dar resposta a novas necesidades da sociedade. 	50%	<ul style="list-style-type: none"> • CSIEE • CSC • CCL
			<ul style="list-style-type: none"> • CAAB3.2.2. Enumera os organismos e as administracións que fomentan a I+D+i a nivel estatal e autonómico. 	50%	<ul style="list-style-type: none"> • CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> • b • e • f • g • ñ 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.2. Tipos de innovación. Importancia para a sociedade. • B3.4. Principais liñas de I+D+i actuais para o sector industrial. 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.3. Compilar, analizar e discriminar información sobre tipos de innovación en produtos e procesos, a partir de exemplos de empresas punteiras en innovación. 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB3.3.1. Precisa, analiza e argumenta como a innovación é ou pode ser un factor de recuperación económica dun país. 	50%	<ul style="list-style-type: none"> • CAA • CSIEE • CSC • CD
			<ul style="list-style-type: none"> • CAAB3.3.2. Enumera algunhas liñas de I+D+i actuais para as industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias e enerxéticas. 	50%	
<ul style="list-style-type: none"> • b • e • f • g 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.5. Utilización de ferramentas das tecnoloxías da información e da comunicación no ciclo de investigación e desenvolvemento. 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.4. Utilizar axeitadamente as tecnoloxías da información de da comunicación na procura, na selección e no proceso da información encamiñadas á investigación ou ao estudo que relacione o coñecemento científico aplicado á actividade profesional. 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB3.4.1. Recoñece a importancia das tecnoloxías da información e da comunicación no ciclo de investigación e desenvolvemento. 	50%	<ul style="list-style-type: none"> • CAA • CMCCT • CSIEE

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao de consecución.	Competencias clave
Bloque 4. Proxecto de investigación					
<ul style="list-style-type: none"> • b • c • e • f • g 	<ul style="list-style-type: none"> • B4.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación. 	<ul style="list-style-type: none"> • B4.1. Planear, aplicar e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia. 	50%	<ul style="list-style-type: none"> • CAA • CCL • CMCCT • CD
<ul style="list-style-type: none"> • b • e • f • g • h 	<ul style="list-style-type: none"> • B4.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación. 	<ul style="list-style-type: none"> • B4.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou a observación e a argumentación. 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB4.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón. 	50%	<ul style="list-style-type: none"> • CAA • CSC • CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> • b • e • f • h • o 	<ul style="list-style-type: none"> • B4.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica. 	<ul style="list-style-type: none"> • B4.3. Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención. 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB4.3.1. Utiliza fontes de información apoiándose nas tecnoloxías da información e da comunicación, para a elaboración e a presentación das súas investigacións. 	50%	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CSIEE • CD • CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> • a • b • c • d • g 	<ul style="list-style-type: none"> • B4.3. Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> • B4.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo. 	50%	CCL
<ul style="list-style-type: none"> • a • b • d • e • g • h • o 	<ul style="list-style-type: none"> • B4.3. Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> • B4.5. Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado. 	<ul style="list-style-type: none"> • CAAB4.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre un tema de interese científico-tecnolóxico ou relativo a animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humanas, para a súa presentación e defensa na aula. 	50%	
			<ul style="list-style-type: none"> • CAAB4.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito. 	50%	

BACHARELATO

1º de BAC. BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

1ª AVALIACIÓN

UNIDAD 1. LA TIERRA. ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN

OBXECTIVOS

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

OBJECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COM P. CLAV E	Grao min. consec
I I	BLOQUE 7. ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LA TIERRA B7.1 Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra.	B7.1. Interpretar los métodos de estudio de la Tierra e identificar sus aportaciones y sus limitaciones.	BXB7.1.1 Caracteriza los métodos de estudio de la Tierra sobre la base de los procedimientos que utiliza y sus aportaciones y limitaciones.	CMCC T CD	50%
D I	B7.2 Estructura del interior terrestre: capas que se diferencian en función de su composición y de su mecánica. Estructura horizontal de la corteza.	B7.2. Identificar las capas que conforman el interior del planeta de acuerdo con su composición, diferenciarlas de las que se establecen en función de su mecánica, y marcar las discontinuidades y las zonas de transición.	BXB7.2.1. Resume la estructura y composición del interior terrestre, distinguiendo sus capas en función de su composición y de su mecánica, así como las discontinuidades y las zonas de transición entre ellas.	CCL	100%
			BXB7.2.2. Sitúa en mapas y esquemas las capas de la Tierra, e identifica las discontinuidades que permiten diferenciarlas.	CMCC T CD	100%
			BXB7.2.3. Analiza el modelo geoquímico y geodinámico de la Tierra y contrasta lo que aporta cada uno de ellos al conocimiento de la estructura de la Tierra.	CCEC	50%
B P	B7.6 Minerales y rocas: conceptos. Clasificación genética de las rocas. B7.7 Observación de colecciones de minerales y rocas. B. 7.8 Reconocimiento e identificación de minerales y rocas frecuentes en Galicia. Estudio de las propiedades físicas de los minerales .La cristalización . Formas .Principales tipos de	B7.6. 1 Seleccionar e identificar los minerales y los tipos de rocas más frecuentes, especialmente los utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial.	BXB7.6.1 Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas	CSC	50%

	minerales				
		B7.6. 1 Seleccionar e identificar los minerales y los tipos de rocas más frecuentes, especialmente los utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial.	BXB7.7.1 Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas.	CSC	50%

UNIDADE 2. LA TIERRA. DINÁMICA TERRESTRE

OBJETIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
E	B7.3 Dinámica litosférica.	B7.3. Precisar los procesos que condicionan la estructura actual terrestre.	BXB7.3.1 Detalla y enumera procesos que dieron lugar a la estructura actual del planeta.	CAA CCL	50%
L	B7.4 Evolución de las teorías desde la deriva continental hasta la tectónica de placas.	B7.4.1 Comprender y diferenciar la teoría de la deriva continental de Wegener y su relevancia para el desarrollo de la teoría de la tectónica de placas.	BXB7.4.1 Indica las aportaciones más relevantes de la deriva continental, para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.	CCEC	100%

B	B7.4 Evolución de las teorías desde la deriva continental hasta la tectónica de placas.	B 7 .4.2 Clasificar los bordos de placas litosféricas y señalar los procesos que acontecen entre ellos.	B7.4.2 Identifica los tipos de bordos de placas y explica los fenómenos asociados a ellos.	CD CMCCT	100%%
G	B7.5 Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta.	B7.5.1. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.	BXB7.5.1 Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.	CD CMCCT	50%

UNIDADE 3 . MAGMATISMO Y METAMORFISMO

OBXETIVOS

- Conocer los procesos más importantes relacionados con la formación de rocas endógenas .
- Conocer las rocas endógenas más relevantes

OBXECIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
1 1	BLOQUE 8. LOS PROCESOS GEOLÓGICOS Y PETROGENÉTICOS B8.1 Magmatismo. Clasificación de las rocas magmáticas. Rocas magmáticas de interés. El	B8.1. Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas.	BXB8.1.1. Explica la relación entre el magmatismo y la tectónica de placas, y conoce las estructuras resultantes de la localización de los magmas en profundidad y en superficie.	CMCCT	100%
		B8.2. Categorizar los tipos de magmas sobre la base de su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo.	BXB8.2.1 Discriminar los factores que determinan los tipos de magmas, y los clasifica atendiendo a su composición.	CAA	50%

	magmatismo en la tectónica de placas.	B8.3. Reconocer y relacionar la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, sus tipos y sus utilidades.	BXB8.3.1. Diferencia los tipos de rocas magmáticas, identifica las más frecuentes, con ayuda de claves, y relaciona su textura con su proceso de formación.	CAA	50%
		B8.4. Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolas al tipo de magma.	BXB8.4.1. Relaciona los tipos de actividad volcánica con las características del magma, y diferencia los productos emitidos en una erupción volcánica.	CAA CMCCT	50%
l l	B8.2 Riesgos geológicos: vulcanismo y sismicidad.	B8.5. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.	BXB8.5.1. Analiza los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.	CSC	50%
e d	B8.3. Metamorfismo: procesos metamórficos. Físicoquímica del metamorfismo; tipos de metamorfismo. Clasificación de las rocas metamórficas. El metamorfismo en la Tectónica de placas	B8.6. Detallar el proceso de metamorfismo y relacionar los factores que le afectan con sus tipos.	BXB8.6.1. Clasifica el metamorfismo en función de los factores que lo condicionan.	CMCCT CAA	100%
		B8.7. Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y de sus utilidades.	BXB8.7.1. Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.	CAA	100%

UNIDADE 4 . PROCESOS SEDIMENTARIOS

OBXETIVOS

- Conocer los procesos más importantes relacionados con la formación de rocas exógenas .
- Conocer las rocas exógenas más relevantes
- Utilizar claves dicotómicas para la identificación de rocas exógenas .

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP CLAVE	Grao min. consec
i e l	B8.4. Procesos sedimentarios. Facies sedimentarias: Identificación e interpretación. Clasificación y génesis de las principales rocas sedimentarias.	B8.8. Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios.	BXB8.8.1. Detalla y discrimina las fases del proceso de formación de una roca sedimentaria	CMCCT	50%
		B8.9. Explicar la diagénesis y sus fases.	BXB8.9.1. Describe las fases de la diagénesis.	CCL	50%
		B8.10. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando como criterio sus distintos orígenes.	BXB8.10.1. Ordena y clasifica según su origen las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre.	CAA CSIEE	100%
L	B8.5. La deformación en relación a la tectónica de placas. Comportamiento mecánico de las rocas.	B8.11. Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas.	BXB8.11.1. Asocia los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de éstas.	CAA	100%
			BXB8.11.2. Relaciona los tipos de estructuras geológicas con la tectónica de placas.	CD	100%

m g	B8.6. Tipos de deformación: pliegues y fallas.	B8.12. Representar los elementos de un pliegue y de una falla.	BXB8.12.1. Distingue los elementos de un pliegue y los clasifica atendiendo a diferentes criterios.	CMCCT	75%
	B8.7. Técnicas para la identificación de distintos tipos de rocas. B8.8. Construcción de modelos donde se representen los principales tipos de pliegues y fallas.		BXB8.12.2. Reconoce y clasifica los tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen.	CAA CMCCT	100%

2ª AVALIACIÓN

UNIDAD 5. HISTORIA DA TERRA

OBXECTIVOS

- 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.
- Consolidar unha madureza persoal e social que lle permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Ser quen de prever e resolver pacíficamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- 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.
- Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.

- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- 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.

OBJECTIVO	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
m l	B9.1. Estratigrafía: concepto e obxectivos. Principios. Definición de estrato. B9.2. Interpretación e realización de mapas topográficos e cortes xeolóxicos.	B9.1. Deducir a existencia de estruturas xeolóxicas e a súa relación co relevo, a partir de mapas topográficos e cortes xeolóxicos dunha zona determinada.	BXB9.1.1. Interpreta e realiza mapas topográficos e cortes xeolóxicos sinxelos.	CMCCT CAA	100 %
l e	B9.3. Datacións relativas e absolutas: estudo de cortes xeolóxicos sinxelos. Grandes divisións xeolóxicas: Táboa do tempo xeolóxico. Principais acontecementos na historia xeolóxica da Terra. Oroxenias.	B9.2. Aplicar criterios cronolóxicos para a datación relativa de formacións xeolóxicas e deformacións localizadas nun corte xeolóxico. Describir as grandes divisións do tempo en xeoloxía. Oroxenias e grandes acontecementos xeolóxicos.	BXB9.2.1. Interpreta cortes xeolóxicos e determina a antigüidade dos seu estratos, as discordancias e a historia xeolóxica da rexión, e identifica os grandes acontecementos xeolóxicos ocorridos e as oroxenias.	CMCCT CAA	100 %
d l p	B9.4. Extincións masivas e as súas causas naturais. B9.5. Estudo e recoñecemento de fósiles.	B9.3. Interpretar o proceso de fosilización e os cambios que se producen. Analizar as causas da extinción das especies.	BXB9.3.1. Categoriza os principais fósiles guía e valora a súa importancia para o establecemento da historia xeolóxica da Terra.	CMCCT CAA	50 %

UNIDADE 6. OS SERES VIVOS: COMPOSICIÓN E FUNCIÓN

OBXECTIVOS

- 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 pacíficamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- 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.

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP CLAVE	Grao min. consec
e i	B1.1. Niveis de organización dos seres vivos. B1.2. Características dos seres vivos: funcións de nutrición, relación e reprodución	B1.1. Especificar as características dos seres vivos.	BXB1.1.1. Describe as características dos seres vivos: funcións de nutrición, relación e reprodución.	CCL	100 %
l	B1.3. Concepto de bioelemento e biomolécula. B1.4. Clasificación dos bioelementos e das biomoléculas.	B1.2. Distinguir bioelemento, oligoelemento e biomolécula.	BXB1.2.1. Identifica e clasifica os bioelementos e as biomoléculas presentes nos seres vivos.	CAA CMCCT	100 %
l d	B1.5. Estrutura, composición química e propiedades das biomoléculas.	B1.3. Diferenciar e clasificar os tipos de biomoléculas que constitúen a materia viva, e relacionalos coas súas respectivas funcións biolóxicas na célula.	BXB1.3.1. Distingue as características fisicoquímicas e as propiedades das moléculas básicas que configuran a estrutura celular, e destaca a uniformidade molecular dos seres vivos.	CAA CMCCT	100 %
d i	B1.5. Estrutura, composición química e propiedades das biomoléculas.	B1.4. Diferenciar os monómeros constituíntes das macromoléculas orgánicas.	BXB1.4.1. Identifica os monómeros constituíntes das macromoléculas orgánicas.	CAA	100 %
d i	B1.6. Relación entre estrutura e funcións biolóxicas das biomoléculas.	B1.5. Recoñecer e identificar algunhas macromoléculas cuxa conformación estea directamente relacionada coa súa función.	BXB1.5.1. Asocia biomoléculas coa súa función biolóxica de acordo coa súa estrutura tridimensional.	CAA CD	100 %

UNIDADE 7. ORGANIZACIÓN CELULAR

OBXECTIVOS

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

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
------------	----------	-------------------------	---------------------------	-------------	---------------------

E i g	B2.1. A célula como unidade estrutural, funcional e xenética.	B2.1. Describir a célula como unidade estrutural, funcional e xenética dos seres vivos, e distinguir unha célula procariota dunha eucariota e unha célula animal dunha vexetal, analizando as súas semellanzas e as súas diferenzas.	BXB2.1.1. Interpreta a célula como unha unidade estrutural, funcional e xenética dos seres vivos.	CAA CMCCT	100 %
	B2.2. Modelos de organización celular: célula procariota e eucariota; célula animal e célula vexetal.		BXB2.1.2. Perfila células procariotas e eucarióticas e nomea as súas estruturas.	CAA CMCCT	50 %
m g	B2.3. Estrutura e función dos orgánulos celulares.	B2.2. Identificar os orgánulos celulares, e describir a súa estrutura e a súa función.	BXB2.2.1. Representa esquematicamente os orgánulos celulares e asocia cada orgánulo coa súa función ou coas súas funcións.	CD CMCCT	100 %
	B2.4. Planificación e realización de prácticas de laboratorio. Observación microscópica de células eucariotas animais e vexetais.		BXB2.2.2. Recoñece e nomea células animais e vexetais mediante microfotografías ou preparacións microscópicas.	CAA CD	50 %
e i	B2.5. Ciclo celular. División celular: mitose e meiose. Importancia na evolución dos seres vivos.	B2.3. Recoñecer e identificar as fases da mitose e da meiose, e argumentar a súa importancia biolóxica.	BXB2.3.1. Describe os acontecementos fundamentais en cada fase da mitose e da meiose.	CCL	75 %
d l	B2.5. Ciclo celular. División celular: mitose e meiose. Importancia na evolución dos seres vivos.	B2.4. Establecer as analogías e as diferenzas principais entre os procesos de división celular mitótica e meiótica.	BXB2.4.1. Selecciona as principais analogías e diferenzas entre a mitose e a meiose.	CMCCT CD	100 %

UNIDADE 8. HISTOLOXÍA

OBXECTIVOS

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 pacíficamente os conflitos persoais, familiares e sociais.

- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- 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.

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
i g	B3.1. Concepto de tecido, órgano, aparello e sistema.	B3.1. Diferenciar os niveis de organización celular e interpretar como se chega ao nivel tisular.	BXB3.1.1. Identifica os niveis de organización celular e determina as súas vantaxes para os seres pluricelulares.	CAA	50 %
i l	B3.2. Principais tecidos animais: estrutura e función. B3.3. Principais tecidos vexetais: estrutura e función.	B3.2. Recoñecer e indicar a estrutura e a composición dos tecidos animais e vexetais, en relación coas súas funcións.	BXB3.2.1. Relaciona tecidos animais e/ou vexetais coas súas células características, asociando a cada unha a súa función.	CMCCT	100 %

g m	B3.4. Observacións microscópicas de tecidos animais e vexetais.	B3.3. Asociar imaxes microscópicas ao tecido ao que pertencen.	BXB3.3.1. Relaciona imaxes microscópicas co tecido ao que pertencen.	CAA CD	75 %
--------	---	--	--	-----------	------

UNIDADE 9. A BIODIVERSIDADE

OBXECTIVOS

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

OBJECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
d l p	B4.1. Clasificación e nomenclatura dos seres vivos. Grandes grupos taxonómicos.	B4.1. Coñecer e indicar os grandes grupos taxonómicos de seres vivos.	BXB4.1.1. Identifica os grandes grupos taxonómicos dos seres vivos.	CMCCT	100 %
b d p	B4.1. Clasificación e nomenclatura dos seres vivos. Grandes grupos taxonómicos.	B4.2. Interpretar os sistemas de clasificación e nomenclatura dos seres vivos.	BXB4.2.1. Coñece e utiliza claves dicotómicas ou outros medios para a identificación e clasificación de especies de animais e plantas.	CAA CSIEE	100 %
			BXB4.2.2. Manexa e traballa cos sistemas de clasificación e a nomenclatura dos seres vivos.	CAA CSC CSIEE	100 %
e a	B4.2. Concepto de biodiversidade. Índices de biodiversidade.	B4.3. Definir o concepto de biodiversidade e coñecer e identificar os principais índices de cálculo de diversidade biolóxica.	BXB4.3.1. Coñece o concepto de biodiversidade e relaciónao coa variedade e a abundancia de especies.	CCEC	100 %
			BXB4.3.2. Resolve problemas de cálculo de índices de diversidade.	CAA CMCCT	50 %
			BXB4.3.3. Aprecia o reino vexetal como desencadeante da biodiversidade.	CAA CSC	100 %
l h	B4.3. Características dos dominios e dos reinos dos seres vivos.	B4.4. Coñecer e indicar as características dos tres dominios e os cinco reinos en que se clasifican os seres vivos.	BXB4.4.1. Recoñece os tres dominios e os cinco reinos en que agrupan os seres vivos.	CAA CMCCT	100 %
			BXB4.4.2. Enumera as características de cada un dos dominios e dos reinos en que se clasifican os seres vivos.	CCL	100 %
h i p	B4.4. Grandes zonas bioxeográficas.	B4.5. Situar as grandes zonas bioxeográficas e os principais biomas.	BXB4.5.1. Identifica os grandes biomas e sitúar sobre o mapa as principais zonas bioxeográficas.	CMCCT CCEC	50 %
	B4.5. Padróns de distribución. Principais biomas. Os biomas		BXB4.5.2. Diferencia os principais biomas e ecosistemas terrestres e mariños.	CAA CD	50 %

	galegos.				
h i p	B4.4. Grandes zonas bioxeográficas.	B4.6. Relaciona as zonas bioxeográficas coas principais variables climáticas.	BXB4.6.1. Recoñece e explica a influencia do clima na distribución de biomas, ecosistemas e especies.	CCL CSC	50 %
	B4.5. Padróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos.		BXB4.6.2. Identifica as principais variables climáticas que inflúen na distribución dos grandes biomas.	CMCCT	50 %
l p	B4.4. Grandes zonas bioxeográficas.	B4.7. Interpretar mapas bioxeográficos e determinar as formacións vexetais correspondentes.	BXB4.7.1. Interpreta mapas bioxeográficos e de vexetación.	CD CMCCT	50 %
	B4.5. Padróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos.		BXB4.7.2. Asocia e relaciona as principais formacións vexetais cos biomas correspondentes.	CAA	50 %
D	B4.6. Factores xeolóxicos e biolóxicos que inflúen na distribución dos seres vivos.	B4.8. Valorar a importancia da latitude, a altitude e outros factores xeográficos na distribución das especies.	BXB4.8.1. Relaciona a latitude, a altitude, a continentalidade, a insularidade e as barreiras oroxénicas e mariñas coa distribución das especies.	CMCCT CD	50 %
L	B4.7. A evolución como fonte de biodiversidade. Proceso de especiación.	B4.9. Relacionar a biodiversidade co proceso evolutivo.	BXB4.9.1. Relaciona a biodiversidade co proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos.	CAA CSC	100 %
			BXB4.9.2. Identifica o proceso de selección natural e a variabilidade individual como factores clave no aumento de biodiversidade.	CMCCT	100 %
E	B4.7. A evolución como fonte de biodiversidade. Proceso de especiación.	B4.10. Describir o proceso de especiación e enumerar os factores que o condicionan.	BXB4.10.1. Enumera as fases da especiación.	CCL	100 %
			BXB4.10.2. Identifica os factores que favorecen a especiación.	CAA CMCCT	100 %
h l p	B4.8. Ecosistemas da Península Ibérica. Ecosistemas de Galicia.	B4.11. Recoñecer e indicar a importancia bioxeográfica da Península Ibérica no mantemento da biodiversidade e a aportación de Galicia á biodiversidade.	BXB4.11.1. Sitúa a Península Ibérica e recoñece a súa situación entre dúas áreas bioxeográficas diferentes.	CSIEE CD	50 %
			BXB4.11.2. Recoñece a importancia da Península Ibérica como mosaico de ecosistemas.	CSC CCEC	50 %
			BXB4.11.3. Enumera os principais ecosistemas da Península Ibérica e de Galicia, e as súas especies máis representativas.	CAA CCEC	100 %

i l p	B4.9. Importancia ecolóxica das illas e a súa relación coa biodiversidade.	B4.12. Coñecer e indicar a importancia das illas como lugares que contribúen á biodiversidade e á evolución das especies.	BXB4.12.1. Enumera os factores que favorecen a especiación nas illas.	CAA CMCCT	75 %
			BXB4.12.2. Recoñece a importancia das illas no mantemento da biodiversidade.	CCEC	75 %
e g p	B4.10. Concepto de endemismo. Principais endemismos da Península Ibérica e de Galicia.	B4.13. Definir o concepto de endemismo, e coñecer e identificar os principais endemismos da flora e da fauna españolas e galegas.	BXB4.13.1. Define o concepto de endemismo ou especie endémica.	CMCCT	100 %
			BXB4.13.2. Identifica os principais endemismos de plantas e animais en España e en Galicia.	CCEC	75 %
l b h ñ	B4.11. Importancia biolóxica da biodiversidade.	B4.14. Coñecer e relacionar as aplicacións da biodiversidade en campos como a saúde, a medicina, a alimentación e a industria.	BXB4.14.1. Enumera as vantaxes que se derivan do mantemento da biodiversidade para o ser humano.	CAA CSC	100 %
a b h	B4.12. Causas da perda de biodiversidade.	B4.15. Coñecer e indicar as principais causas de perda de biodiversidade, así como as ameazas máis importantes para a extinción de especies.	BXB4.15.1. Enumera as principais causas de perda de biodiversidade.	CMCCT CSC	100 %
			BXB4.15.2. Coñece e explica as principais ameazas que penden sobre as especies e que fomentan a súa extinción.	CSC	100 %
a h	B4.13. O factor antrópico na conservación da biodiversidade.	B4.16. Enumerar as principais causas de orixe antrópica que alteran a biodiversidade.	BXB4.16.1. Enumera as principais causas de perda de biodiversidade derivadas das actividades humanas.	CAA CSC	100 %
			BXB4.16.2. Indica as principais medidas que reducen a perda de biodiversidade.	CSIEE	75 %
a c p	B4.13. O factor antrópico na conservación da biodiversidade.	B4.17. Comprender e diferenciar os inconvenientes producidos polo tráfico de especies exóticas e pola liberación no medio de especies alóctonas ou invasoras.	BXB4.17.1. Coñece e explica os principais efectos derivados da introducción de especies alóctonas nos ecosistemas.	CMCCT	100 %
e p	B4.14. Estudo dun ecosistema. Cómputo da biodiversidade.	B4.18. Describir as principais especies e valorar a biodiversidade dun ecosistema próximo.	BXB4.18.1. Deseña experiencias para o estudo de ecosistemas e a valoración da súa biodiversidade.	CCEC CSIEE CD	75 %

3ª AVALIACIÓN**UNIDAD 10. AS PLANTAS: FUNCIÓNS E ADAPATCIÓNS AO MEDIO****OBXECTIVOS**

- 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 pacíficamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- 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.

OB	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	
----	----------	-------------------------	---------------------------	--

				COMP CLAVE	Grao min. consec
e 	B5.1. Absorción da auga e os sales minerais nos vexetais.	B5.1. Describir como se realiza a absorción da auga e os sales minerais.	BXB5.1.1. Describe a absorción da auga e as sales minerais.	CAA CMCCT	80 %
i 	B5.2. Funcións de nutrición nas plantas. Proceso de obtención e transporte dos nutrientes.	B5.2. Funcións de nutrición nas plantas. Proceso de obtención e transporte dos nutrientes.	B5.2. Coñecer e identificar a composición do zume bruto e os seus mecanismos de transporte.	CMCCT CCL	100 %
E	B5.3. Procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación.	B5.3. Explicar os procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación.	BXB5.3.1. Describe os procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación.	CMCCT CCL	100 %
L	B5.4. Transporte do zume elaborado.	B5.4. Coñecer e identificar a composición do zume elaborado e os seus mecanismos de transporte.	BXB5.4.1. Explica a composición do zume elaborado e os seus mecanismos de transporte.	CAA CMCCT	100 %
L	B5.5. Fotosíntese.	B5.5. Comprender e diferenciar as fases da fotosíntese e os factores que afectan o proceso.	BXB5.5.1. Detalla os principais feitos que acontecen durante cada fase da fotosíntese e asocia, a nivel de orgánulo, onde se producen.	CAA CMCCT	100 %
i 	B5.6. Importancia biolóxica da fotosíntese.	B5.6. Salientar a importancia biolóxica da fotosíntese.	BXB5.6.1. Argumenta e precisa a importancia da fotosíntese como procesode biosíntese, imprescindible para o mantemento da vida na Terra.	CCL CSC	100 %
E	B5.7. A excreción en vexetais. Tecidos secretores.	B5.7. Explicar a función de excreción en vexetais e as substancias producidas polos tecidos secretores.	BXB5.7.1. Recoñece algún exemplo de excreción en vexetais.	CMCCT	80 %
			BXB5.7.2. Relaciona os tecidos secretores e as substancias que producen.	CAA	80 %
E	B5.8. Funcións de relación nas plantas. Tropismos e nastias.	B5.8. Describir tropismos e nastias, e ilustralos con exemplos.	BXB5.8.1. Describe e coñece exemplos de tropismos e nastias.	CMCCT	80 %
e 	B5.9. Hormonas vexetais: tipos e funcións.	B5.9. Definir o proceso de regulación nas plantas mediante hormonas vexetais.	BXB5.9.1. Valora o proceso de regulación das hormonas vexetais.	CAA	80 %

i l	B5.9. Hormonas vexetais: tipos e funcións.	B5.10. Coñecer e relacionar os tipos de fitohormonas coas súas funcións.	BXB5.10.1. Relaciona as fitohormonas coas súas funcións.	CAA	80 %
l j	B5.10. Efectos da luz e a temperatura sobre o desenvolvemento das plantas.	B5.11. Comprender e diferenciar os efectos da temperatura e da luz no desenvolvemento das plantas.	BXB5.11.1. Argumenta os efectos da temperatura e a luz no desenvolvemento das plantas.	CCL	100 %
d l	B5.11. Funcións de reprodución en vexetais: tipos de reprodución.	B5.12. Entender os mecanismos de reprodución asexual e a reprodución sexual nas plantas.	BXB5.12.1. Distingue os mecanismos de reprodución asexual e a reprodución sexual nas plantas.	CAA CMCCT	100 %
l j	B5.12. Ciclos biolóxicos dos principais grupos de plantas.	B5.13. Diferenciar os ciclos biolóxicos de briofitas, pteridofitas e espermafitas, e as súas fases e estruturas características.	BXB5.13.1. Diferencia os ciclos biolóxicos e briofitas, pteridofitas e espermafitas, e as súas fases e estruturas características.	CMCCT	100 %
			BXB5.13.2. Interpreta esquemas, debuxos, gráficas e ciclos biolóxicos dos grupos de plantas.	CAA CMCCT	100 %
l j	B5.13. Semente e froito. B5.14. Polinización e fecundación nas espermafitas.	B5.14. Entender os procesos de polinización e de dobre fecundación nas espermafitas. Formación da semente e o froito.	BXB5.14.1. Explica os procesos de polinización e de fecundación nas espermafitas e diferencia a orixe e as partes da semente e do froito.	CMCCT CCL	100 %
d l	B5.15. Propagación dos froitos e diseminación das sementes. Proceso da xerminación.	B5.15. Coñecer e indicar os mecanismos de diseminación das sementes e os tipos de xerminación.	BXB5.15.1. Distingue os mecanismos de diseminación das sementes e os tipos de xerminación.	CMCCT	100 %
i l	B5.15. Propagación dos froitose diseminación das sementes. Proceso da xerminación.	B5.16. Coñecer e relacionar as formas de propagación dos froitos.	BXB5.16.1. Identifica os mecanismos de propagación dos froitos.	CMCCT CAA	100 %
i l	B5.16. Adaptacións dos vexetais ao medio.	B5.17. Recoñecer e relacionar as adaptacións máis características dos vexetais aos medios en que habitan.	BXB5.17.1. Relaciona as adaptacións dos vexetais co medio en que se desenvolven.	CAA	100 %
m g	B5.17. Aplicacións e experiencias prácticas de anatomía e fisioloxía vexetal.	B5.18. Deseñar e realizar experiencias en que se probe a influencia de determinados factores no funcionamento dos vexetais.	BXB5.18.1. Realiza experiencias que demostren a intervención de determinados factores no funcionamento das plantas.	CSIEE CMCCT	100 %

UNIDAD 11. OS ANIMAIS: FUNCIÓNS E ADAPATCIÓNS AO MEDIO

OBXECTIVOS

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

OBJECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. Consec
L	B6.1. Funcións de nutrición nos animais.	B6.1. Comprender e discriminar os conceptos de nutrición heterótrofa e de alimentación.	BXB6.1.1. Argumenta as diferenzas máis significativas entre os conceptos de nutrición e alimentación.	CAA CCL	100 %
			BXB6.1.2. Coñece as características da nutrición heterótrofa e distingue os tipos principais.	CAA CMCCT	100 %
I	B6.2. Estrutura e función dos aparellos dixestivos e as súas glándulas.	B6.2. Distinguir os modelos de aparellos dixestivos dos invertebrados.	BXB6.2.1. Recoñece e diferencia os aparellos dixestivos dos invertebrados.	CMCCT	100 %
I	B6.2. Estrutura e función dos aparellos dixestivos e as súas glándulas.	B6.3. Distinguir os modelos de aparellos dixestivos dos vertebrados.	BXB6.3.1. Recoñece e diferencia os aparellos dixestivos dos vertebrados.	CMCCT	100 %
I ñ	B6.2. Estrutura e función dos aparellos dixestivos e as súas glándulas.	B6.4. Diferenciar a estrutura e a función dos órganos do aparello dixestivo e as súas glándulas.	BXB6.4.1. Relaciona cada órgano do aparello dixestivo coa súa función.	CAA	100 %
			BXB6.4.2. Describe a absorción no intestino.	CCL	100 %
e	B6.3. Aparellos circulatorios. Pigmentos respiratorios nos animais. Linfa.	B6. 5. Coñecer e relacionar a importancia de pigmentos respiratorios no transporte de osíxeno.	BXB6.5.1. Recoñece e explica a existencia de pigmentos respiratorios nos animais.	CAA CCL CMCCT	50 %
I e	B6.3. Aparellos circulatorios. Pigmentos respiratorios nos animais. Linfa.	B6.6. Comprender e describir os conceptos de circulación aberta e pechada, circulación simple e dobre, incompleta ou completa.	BXB6.6.1. Relaciona circulación aberta e pechada cos animais que a presentan e explica as súas vantaxes e os seus inconvenientes.	CAA	100 %
			BXB6.6.2. Asocia representacións sinxelas do aparello circulatorio co tipo de circulación (simple, dobre, incompleta ou completa).	CD CMCCT	100 %

L	B6.3. Aparellos circulatorios. Pigmentos respiratorios nos animais. Linfa.	B6.7. Coñecer e relacionar a composición e a función da linfa.	BXB6.7.1. Indica a composición da linfa e identifica as súas principais funcións.	CMCCT	100 %
I	B6.4. Transporte de gases e respiración. Tipos de aparellos respiratorios. Respiración celular.	B6.8. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación e intercambio gasoso).	BXB6.8.1. Diferencia respiración celular e respiración, e explica o significado biolóxico de respiración celular.	CAA CMCCT	100 %
I e	B6.5. Transporte de gases e a respiración. Tipos de aparellos respiratorios. Respiración celular.	B6.9. Coñecer e indicar os tipos de aparellos respiratorios en invertebrados e vertebrados.	BXB6.9.1. Asocia os aparellos respiratorios cos grupos aos que pertencen, e recoñéceos en representacións esquemáticas.	CD	100 %
E	B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.	B6.10. Definir o concepto de excreción e relacionalo cos obxectivos que persegue.	BXB6.10.1. Define e explica o proceso da excreción.	CCL	100 %
e I	B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.	B6.11. Enumerar os principais produtos de excreción e sinalar as diferenzas apreciables nos grupos de animais en relación con estes produtos.	BXB6.11.1. Enumera os principais produtos de excreción e clasifica os grupos de animais segundo os produtos de excreción.	CAA CMCCT	80 %
E	B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.	B6.12. Describir os principais tipos órganos e aparellos excretores nos distintos grupos de animais.	BXB6.12.1. Describe os principais aparellos excretores dos animais e recoñece as súas principais estruturas a partir de representación esquemáticas.	CMCCT	100 %
D	B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.	B6.13. Estudar a estrutura das nefronas e o proceso de formación dos ouriños.	BXB6.13.1. Localiza e identifica as rexións dunha nefrona.	CAA CMCCT	100 %
			BXB6.13.2. Explica o proceso de formación dos ouriños.	CMCCT	100 %
L	B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.	B6.14. Coñecer e relacionar mecanismos específicos ou singulares de excreción en vertebrados.	BXB6.14.1. Identifica os mecanismos específicos ou singulares de excreción dos vertebrados.	CMCCT	50 %
I e	B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	B6.15. Comprender e describir o funcionamento integrado dos sistemas nervioso e hormonal en animais.	BXB6.15.1. Integra a coordinación nerviosa e hormonal, relacionando ambas as dúas funcións.	CAA	100 %
I	B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	B6.16. Coñecer e identificar os principais compoñentes do sistema nervioso e o seu funcionamento.	BXB6.16.1. Define estímulo, receptor, transmisor, efector.	CCL	100 %
			BXB6.16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriais e nervios.	CAA CMCCT	50 %

E	B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	B6.17. Explicar o mecanismo de transmisión do impulso nervioso.	BXB6.17.1. Explica a transmisión do impulso nervioso na neurona e entre neuronas.	CCL	100 %
I	B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	B6.18. Identificar os principais tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	BXB6.18.1. Distingue os principais tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	CAA CMCCT	100 %
L	B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	B6.19. Diferenciar o desenvolvemento do sistema nervioso en vertebrados.	BXB6.19.1. Identifica os principais sistemas nerviosos de vertebrados.	CMCCT	100 %
e I	B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	B6.20. Describir os compoñentes e as funcións do sistema nervioso tanto desde o punto de vista anatómico (SNC e SNP) como desde o funcional (somático e autónomo).	BXB6.20.1. Describe o sistema nervioso central e periférico dos vertebrados, e diferencia as funcións do sistema nervioso somático e o autónomo.	CMCCT	100 %
e I	B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	B6.21. Describir os compoñentes do sistema endócrino e a súa relación co sistema nervioso.	BXB6.21.1. Establece a relación entre o sistema endócrino e o sistema nervioso.	CAA CSIEE	100 %
I	B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	B6.22. Enumerar as glándulas endócrinas en vertebrados, as hormonas que producen e as función destas.	BXB6.22.1. Describe as diferenzas entre glándulas endócrinas e exócrinas.	CCL CMCCT	100 %
			BXB6.22.2. Discrimina a función reguladora e en que lugar se evidencia a actuación dalgunhas das hormonas que actúan no corpo humano.	CAA CMCCT	100 %
			BXB6.22.3. Relaciona cada glándula endócrina coa hormona ou as hormonas máis importantes que segrega, e explica a súa función de control.	CMCCT	50 %
i I	B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	B6.23. Coñecer e identificar as hormonas e as estruturas que as producen nos principais grupos de invertebrados.	BXB6.23.1. Relaciona as principais hormonas dos invertebrados coa súa función de control.	CAA	50 %
			BXB6.23.2. Identifica o concepto de homeostase e a súa relación co sistema nervioso e endócrino.	CMCCT	100 %

E	B6.7. Reprodución nos animais. Tipos de reprodución. Vantaxes e inconvenientes.	B6.24. Definir o concepto de reprodución e diferenciar entre reprodución sexual e asexual. Tipos. Vantaxes e inconvenientes.	BXB6.24.1. Describe as diferenzas entre reprodución asexual e sexual, e argumenta as vantaxes e os inconvenientes de cada unha.	CCL CMCCT	100 %
			BXB6.24.2. Identifica tipos de reprodución asexual en organismos unicelulares e pluricelulares.	CMCCT	50 %
			BXB6.24.3. Distingue os tipos de reprodución sexual.	CAA	100 %
E	B6.8. Gametoxénese.	B6.25. Describir os procesos da gametoxénese.	BXB6.25.1. Distingue e compara o proceso de espermatoxénese e ovoxénese.	CAA	50 %
L	B6.9. Fecundación e desenvolvemento embrionario.	B6.26. Coñecer e relacionar os tipos de fecundación en animais e as súas etapas.	BXB6.26.1. Diferencia os tipos de fecundación en animais e as súas etapas.	CMCCT	50 %
			BXB6.27.1. Identifica as fases do desenvolvemento embrionario e os acontecementos característicos de cada unha.	CAA CMCCT	50 %
			BXB6.27.2. Relaciona os tipos de ovo cos procesos de segmentación e gastrulación durante o desenvolvemento embrionario.	CMCCT	50 %
D	B6.10. Ciclos biolóxicos máis característicos dos animais.	B6. 28. Analizar os ciclos biolóxicos dos animais.	BXB6.28.1. Identifica as fases dos ciclos biolóxicos dos animais.	CAA	50 %
I i	B6.11. Adaptacións dos animais ao medio.	B6.29. Recoñecer e relacionar as adaptacións máis características dos animais aos medios en que habitan.	BXB6.29.1. Identifica as adaptacións animais aos medios aéreos.	CAA	100 %
			BXB6.29.2. Identifica as adaptacións animais aos medios acuáticos.	CAA	100 %
			BXB6.29.3. Identifica as adaptacións animais aos medios terrestres.	CAA	100 %

m g	B6.12. Aplicacións e experiencias prácticas de anatomía e fisioloxía animal.	B6.30. Realizar experiencias de fisioloxía e anatomía animal.	BXB6.30.1. Describe e realiza experiencias de fisioloxía e anatomía animal.	CSIEE	100 %
--------	--	---	---	-------	-------

1º de BAC. ANATOMIA APLICADA

INTRODUCCIÓN

Metodoloxía: Dinámica e activa con elevado número de actividades prácticas de laboratorio e de uso de modelos.

Secuenciación: 1ª Avaluación: temas 1,2 (introdutorios e repaso) e tema 3. PROXECTO: Maqueta dunha articulación

2ª Avaluación: Temas 4 e 5. PROXECTO: Mannequin challenge

3ª Avaluación: Temas 6 e 7 e presentación do PROXECTO de Investigación que terá o valor dunha pobra escrita.

Transversalidade: O deseño das actividades marcan a explicitación do uso dos temas transversais. O que se ofrece aquí é unha aproximación a estes temas se ben cuestión como a actitude emprendedora e de prevención da violencia forman parte inherente do ensino.

Con respecto ao uso das TIC recalcar o gran número de Apps que axudan na aprendizaxe específico en anatomía humana, habendo unha gran oferta no mercado.

1ª AVALIACIÓN

BLOQUE 1. AS CARACTERÍSTICAS DO MOVEMENTO

OBXECTIVOS

- 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 fomenta a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa e favoreza a sustentabilidade.

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

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. cons ec
	d i	B1.1. Elementos da acción motora. Mecanismos de percepción, decisión e execución.	B1.1. Analizar os mecanismos que interveñen nunha acción motora, relacionándoos coa finalidade expresiva	AAB1.1.1. Recoñece e enumera os elementos da acción motora e os factores que interveñen nos mecanismos de percepción, decisión e execución de determinadas accións	CMCCT

l n	B1.2. O movement humano como ferramenta artístico-expresiva. Conciencia corporal e estados psicofísicos.	das actividades ar- tísticas.	motoras.		
			AAB1.1.2. Identifica e describe a relación entre a execución dunha acción motora e a súa finalidade.	CMCCT	75%
d i l n	B1.3. Características da execución das accións motoras propias da actividade artística. B1.994. Relación corporal coa gravidade e graos de tensión muscular. B1.5. Capacidades coordinativas como compoñentes cualitativos das accións motoras.	B1.2. Identificar as características da execución das accións motoras propias da actividade artística, e describir a súa achega á finalidade destas e a súa relación coas capacidades coordinativas.	AAB1.2.1. Detecta as características da execución de accións motoras propias das actividades artísticas.	CMCCT	50%
			AAB1.2.2. Propón modificacións das características dunha execución para cambiar o seu compoñente expresivo-comunicativo.	CCEC CSIEE	50%
			AAB1.2.3. Argumenta a contribución das capacidades coordinativas ao desenvolvemento das accións motoras.	CMCCT	50%

BLOQUE 2. ORGANIZACIÓN BÁSICA DO CORPO HUMANO

- a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española e do Estatuto de autonomía de Galicia, así como polos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa e favoreza a sustentabilidade.
- b) Consolidar unha madureza persoal e social que lle permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Ser quen de prever e resolver pacíficamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.

- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- 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.

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
di	B2.1. Niveis de organización do corpo humano. B2.2. Funcións vitais. B2.3. Órganos e sistemas do corpo humano. Localización e funcións básicas.	B2.1. Interpretar o funcionamento do corpo humano como o resultado da integración anatómica e funcional dos elementos que conforman os seus niveis de organización e que o caracterizan como unha unidade estrutural e funcional.	AAB2.1.1. Diferencia os niveis de organización do corpo humano. AAB2.1.2. Describe a organización xeral do corpo humano utilizando diagramas e modelos. AAB2.1.3. Especifica as funcións vitais do corpo humano, sinalando as súas características máis salientables AAB2.1.4. Localiza os órganos e os sistemas, e relaciónaos coas súas funcións.	CMCCT	75%
					100%
					50%
					100%

BLOQUE 3. O SISTEMA LOCOMOTOR

OBXECTIVOS

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

OB	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	
----	----------	-------------------------	---------------------------	--

				COMP. CLAVE	Grao min. consec
d i l	B3.1. Estrutura e funcionamento do sistema locomotor. B3.2. Tipos de ósos, músculos e articulacións. Funcionamento nos movementos propios das actividades artísticas.	B3.1. Recoñecer a estrutura e o funcionamento do sistema locomotor humano en movementos propios das actividades artísticas, razoando as relacións funcionais que se establecen entre as súas partes.	AAB3.1.1. Describe a estrutura e a función do sistema esquelético en relación coa mobilidade do corpo humano.	CMCCT	100%
			AAB3.1.2. Identifica o tipo de óso vinculándoo coa súa función.	CMCCT	50%
			AAB3.1.3. Diferencia os tipos de articulacións en relación coa mobilidade que permiten.	CMCCT	75%
			AAB3.1.4. Describe a estrutura e a función do sistema muscular, identificando a súa funcionalidade como parte activa do sistema locomotor.	CMCCT	100%
			AAB3.1.5. Diferencia os tipos de músculo en relación coa súa función.	CMCCT	100%
d i l	B3.4. Anatomía funcional. B3.5. Fisioloxía muscular B3.6. Biomecánica do movemento humano. Aplicación aos xestos motores das actividades artísticas. B3.7. Adaptacións que se producen no sistema locomotor como resultado da práctica	B3.2. Analizar a execución de movementos aplicando os principios anatómicos funcionais, a fisioloxía muscular e as bases da biomecánica, e establecendo relacións razoadas.	AAB3.1.6. Describe a fisioloxía e o mecanismo da contracción muscular.	CMCCT	50%
			AAB3.2.1. Interpreta os principios da mecánica e da cinética, aplicándoos ao funcionamento do aparello locomotor e ao movemento.	CMCCT	50%
			AAB3.2.2. Identifica os ósos, as articulacións e os músculos principais implicados en diversos movementos, utilizando a terminoloxía axeitada.	CCL CMCCT	100%
			AAB3.2.3. Relaciona a estrutura muscular coa súa función na execución dun movemento e as forzas que actúan neste.	CMCCT	50%

	sistematiza- da de actividade física e de actividades artísticas.		AAB3.2.4. Relaciona diferentes tipos de pancas coas articulacións do corpo humano e coa participación muscular nos seus movementos.	CMCCT	50%
			AAB3.2.5. Clasifica os principais movementos articulares en función dos planos e dos eixes do espazo.	CMCCT	50%
			AAB3.2.6. Argumenta os efectos da práctica sistematizada de exercicio físico sobre os elementos estruturais e funcionais do sistema locomotor, en relación coas actividades artísticas e os estilos de vida.	CMCCT	100%
d i l	B3.8. Alteracións posturais: identificación, causas e corrección.	B3.3. Valorar a corrección postural e identificar os malos hábitos posturais, co fin de traballar de forma segura e evitar lesións.	AAB3.3.1. Identifica as alteracións máis importantes derivadas do mal uso postural e propón alternativas saudables.	CMCCT	75%
	B3.9. Hábitos saudables de hixiene postural na práctica das actividades artísticas		AAB3.3.2. Controla a súa postura e aplica medidas preventivas na execución de movementos propios das actividades artísticas, e valora a súa influencia na saúde.	CMCCT CSIEE	75%
d i l	B3.10. Lesións do aparello locomotor nas actividades artísticas. Hábitos saudables e prevención de lesións.	B3.4. Identificar as lesións máis comúns do aparello locomotor nas actividades artísticas, en relación coas súas causas fundamentais.	AAB3.4.1. Identifica as principais patoloxías e lesións relacionadas co sistema locomotor nas actividades artísticas, e xustifica as súas causas principais.	CMCCT	100%
	B3.11. Importancia do queceamento e da volta á calma na práctica de actividades artísticas.		AAB3.4.2. Analiza posturas e xestos motores das actividades artísticas, aplicando os principios de ergonomía, e propón alternativas para traballar de forma segura e evitar lesións.	CMCCT CSIEE	50%

2ª AVALIACIÓN

BLOQUE 4. O SISTEMA CARDIOPULMONAR

OBXECTIVOS

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

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
d i l	<p>B4.1. Sistema respiratorio: características, estrutura e funcións.</p> <p>B4.2. Fisioloxía da respiración.</p> <p>B4.3. Coordinación da respiración co movemento corporal e a súa intensidade.</p> <p>B4.4. Sistema cardiovascular: características, estrutura e funcións.</p> <p>B4.5. Fisioloxía cardíaca e da circulación.</p> <p>B4.6. Parámetros de saúde cardiovascular. Análise de hábitos e costumes saudables.</p> <p>B4.7. Principios de acondicionamento cardiopulmonar para a mellora do rendemento en actividades artísticas que requiran de traballo físico.</p>	<p>B4.1. Identificar o papel do sistema cardiopulmonar no rendemento das actividades artísticas corporais.</p>	<p>AAB4.1.1. Describe a estrutura e a función dos pulmóns, detallando o intercambio de gases que ten lugar neles e a dinámica de ventilación pulmonar asociada a actividades artísticas de diversa índole.</p>	CMCCT	100%
			<p>AAB4.1.2. Describe a estrutura e a función do sistema cardiovascular, explicando a regulación e a integración de cada compoñente.</p>	CMCCT	50%
			<p>AAB4.1.3. Relaciona o latexo cardíaco, o volume e a capacidade pulmonar coa actividade física asociada a actividades artísticas de diversa índole.</p>	CMCCT	100%
			<p>AAB4.2.1. Identifica os órganos respiratorios implicados na declamación e no canto.</p>	CMCCT	50%

		AAB4.2.2. Identifica a estrutura anatómica do aparello de fonación, e describe as interaccións entre as estruturas que o integran.	CMCCT	75%
		AAB4.2.3. Identifica as principais patoloxías que afectan o sistema cardiopulmonar en relación coas causas máis habituais e cos seus efectos nas actividades artísticas.	CMCCT	50%
		AAB4.2.4. Identifica as principais patoloxías que afectan o aparello de fonación en relación coas causas máis habituais.	CMCCT	75%
		AAB4.2.4.5. Recoñece hábitos e costumes saudables para o sistema cardiorrespiratorio e o aparello de fonación, nas accións motoras inherentes ás actividades artísticas corporais e na vida cotiá.	CMCCT	75%

BLOQUE 5. O SISTEMA DE ACHEGA E UTILIZACIÓN DA ENERXÍA

OBXECTIVOS

- a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española e do Estatuto de autonomía de Galicia, así como polos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa e favoreza a sustentabilidade.
- b) Consolidar unha madureza persoal e social que lle permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Ser quen de prever e resolver pacíficamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.

- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- 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.

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
D i l	B5.1. Metabolismo humano. B5.2. Principais vías metabólicas de obtención de enerxía. Metabolismo aeróbico e anaeróbico. B5.3. Metabolismo enerxético e actividade física. Mecanismos para a mellora da eficiencia de acción. B5.4. Mecanismos fisiolóxicos presentes na aparición da fatiga e no proceso de recuperación.	B5.1. Argumentar os mecanismos enerxéticos que interveñen nunha acción motora, co fin de xestionar a enerxía e mellorar a eficiencia da acción.	AAB5.1.1. Describe os procesos metabólicos de produción de enerxía polas vías aeróbica e anaeróbica, e xustifica o seu rendemento enerxético e a súa relación coa intensidade e a duración da actividade.	CMCCT	50%
			AAB5.1.2. Xustifica o papel do ATP como transportador da enerxía libre, asociándoo coa subministración continua e adaptada ás necesidades do corpo humano.	CMCCT	75%

			AAB5.1.3. Identifica tanto os mecanismos fisiolóxicos que conducen a un estado de fatiga física como os mecanismos de recuperación.	CMCCT	50%
D i l	B5.5. Sistema dixestivo: características, estrutura e funcións. B5.6. Fisioloxía do proceso dixestivo. B5.7. Alimentación e nutrición. Tipos de nutrientes. B5.8. Dieta equilibrada e a súa relación coa saúde. Tipos de alimentos. Balance enerxético. B5.9. Necesidades de alimentación en función da actividade realizada. B5.10. Hidratación. Pautas saudables de consumo en función da actividade realizada.	B5.2. Recoñecer os procesos de dixestión e absorción de alimentos e nutrientes, e explicar as estruturas orgánicas implicadas en cada un. B5.3. Valorar os hábitos nutricionais que inciden favorablemente na saúde e no rendemento das actividades artísticas corporais.	AAB5.2.1. Identifica a estrutura dos aparellos e dos órganos que interveñen nos procesos de dixestión e absorción dos alimentos e nutrientes, en relación coas súas funcións en cada etapa	CMCCT	75%
			AAB5.2.2. Distingue os procesos que interveñen na dixestión e na absorción dos alimentos e dos nutrientes, vinculándoos coas estruturas orgánicas implicadas en cada un.	CMCCT	75%
			AAB5.3.1. Discrimina os nutrientes enerxéticos dos non enerxéticos, en relación cunha dieta sa e equilibrada	CMCCT	100%
			AAB5.3.2. Relaciona a hidratación co mantemento dun estado saudable, calculando o consumo de auga diario necesario en distintas circunstancias ou actividades.	CMCCT	75%
			AAB5.3.3. Elabora dietas equilibradas, calculando o balance enerxético entre ingestión e actividade, e argumenta a súa influencia na saúde e no rendemento físico.	CMCCT	75%
			AAB5.3.4. Recoñece hábitos alimentarios saudables e prexudiciais para a saúde, e saca conclusións para mellorar o benestar persoal.	CMCCT	75%
			b d i l	B5.11. Trastornos do comportamento nutricional: dietas restritivas, anorexia e bulimia. Efectos sobre a saúde. B5.12. Factores sociais e derivados da propia actividade artística que conducen á aparición de distintos	B5.4. Identificar os trastornos do comportamento nutricional máis comúns e os efectos que teñen sobre a saúde.
AAB5.4.2. Recoñece os factores sociais, incluíndo os derivados do propio traballo artístico que conducen á aparición nos trastornos do comportamento nutricional.	CSC	75%			

tipos de trastorno do comportamento nutricional.				
--	--	--	--	--

3ª AVALIACIÓN

BLOQUE 6. O SISTEMA DE COORDINACIÓN E REGULACIÓN

OBXETIVOS

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

OBJETIVO	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
di	B6.1. Sistema nervioso: características, estrutura e funcións. Movements reflexos e voluntarios. B6.2. Sistema endócrino: características, estrutura e funcións. B6.3. Fisioloxía do sistema de regulación na práctica das actividades artísticas.	B6.1. Recoñecer os sistemas de coordinación e regulación do corpo humano, especificando a súa estrutura e función.	AAB6.1.1. Describe a estrutura e as función dos sistemas implicados no control e na regulación da actividade do corpo humano, establecendo a asociación entre eles.	CMCCT	75%
			AAB6.1.2. Recoñece as diferenzas entre os movementos reflexos e os voluntarios, asociándoos ás estruturas nerviosas implicadas neles.	CMCCT	100%
Di	B6.4. A función hormonal na actividade física. B6.5. Equilibrio hídrico, osmorregulación e termoregulación no corpo humano: mecanismos de acción.	B6.2. Identificar o papel do sistema neuroendócrino na actividade física, recoñecendo a relación entre todos os sistemas do organismo humano.	AAB6.1.3. Interpreta a fisioloxía do sistema de regulación, indicando as interaccións entre as estruturas que o integran e a execución de actividades artísticas.	CMCCT	75%
			AAB6.2.1. Describe a función das hormonas e o importante papel que xogan na actividade física.	CMCCT	50%
			AAB6.2.2. Analiza o proceso de termorregulación e de regulación de augas e sales en relación coa actividade	CMCCT	50%

B6.6. Relación dos sistemas de regulación do organismo coa actividade física e coas actividades artísticas.	física.		
	AAB6.2.3. Valora os beneficios do mantemento dunha función hormonal para o rendemento físico do/da artista.	CMCCT	50%

BLOQUE 7. EXPRESIÓN E COMUNICACIÓN CORPORAL

OBXETIVOS

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

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
b d h n	B7.1. Posibilidades artístico- expresivas e de comunicación do corpo e do movemento. B7.2. Achegas das actividades artísticas corporais no desenvolvemento persoal do/da artista e da sociedade.	B7.1. Recoñecer as características principais da motricidade humana e o seu papel no desenvolvemento persoal e da sociedade.	AAB7.1.1. Recoñece e explica o valor expresivo, comunicativo e cultural das actividades practicadas como contribución ao desenvolvemento integral da persoa. AAB7.1.2. Recoñece e explica o valor social das actividades artísticas corporais, desde o punto de vista tanto de practicante como de espectador.	CSC CCEC CSC CCEC	100%
d h n	B7.4. Danza, teatro físico e outras manifestacións artísticas que lle permiten ao ser humano expresarse corporalmente.	B7.2. Identificar as accións que lle permiten ao ser humano ser capaz de expresarse corporalmente e de relacionarse co seu ámbito.	AAB7.2.1. Identifica os elementos básicos do corpo e o movemento como recurso expresivo e de comunicación.	CCEC	50%
			AAB7.2.2. Utiliza o corpo e o movemento como medio de expresión e de comunicación, e valora o seu valor estético.	CSC CCEC	50%
d h m n	B7.4. Toma de conciencia do corpo e do espazo. Elementos rítmicos. Focos expresivos do corpo. B7.5. A linguaxe corporal como fonte de desenvolvemento creativo.	B7.3. Diversificar e desenvolver as súas habilidades motoras específicas con fluidez, precisión e control, aplicándoas a distintos contextos de práctica artística.	AAB7.3.1. Conxuga a execución dos elementos técnicos das actividades de ritmo e expresión ao servizo da intencionalidade.	CCEC	50%
			AAB7.3.2. Aplica habilidades específicas expresivo- comunicativas para enriquecer as posibilidades de resposta creativa.	CCEC CSIEE	100%

BLOQUE 8. ELEMENTOS COMUNES

OBXETIVOS

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

OB	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE
----	----------	-------------------------	---------------------------

				COMP. CLAVE	Grao min. consec
d g i	B8.1. Tecnoloxías da información e da comunicación no proceso de aprendizaxe.	B8.1. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación para mellorar o seu proceso de aprendizaxe, procurando fontes de información axeitadas e participando en ámbitos colaborativos con intereses comúns.	AAB8.1.1. Compila información, utilizando as tecnoloxías da información e da comunicación, de forma sistematizada e aplicando criterios de procura que garantan o acceso a fontes actualizadas e rigorosas na materia.	CD CAA	100%
			AAB8.1.2. Comunica e comparte a información coa ferramenta tecnolóxica axeitada, para a súa discusión ou difusión.	CCL CD	75%
d i l	B8.2. Metodoloxía científica de traballo na resolución de problemas sobre o funcionamento humano, a saúde, a motricidade humana e as actividades artísticas.	B8.2. Aplicar destrezas de investigación experimentais sinxelas coherentes cos procedementos da ciencia, utilizándoas na resolución de problemas que traten do funcionamento do corpo humano, a saúde e a motricidade humana.	AAB8.2.1. Aplica unha metodoloxía científica na formulación e na resolución de problemas sinxelos sobre algunhas funcións importantes da actividade artística.	CMCCT CAA	100%
			AAB8.2.2. Aмосa curiosidade, creatividade, actividade indagadora e espírito crítico, e reconece que son trazos importantes para aprender a aprender.	CAA CSIEE	100%
			AAB8.2.3. Coñece e aplica métodos de investigación que permitan desenvolver proxectos propios.	CAA CMCCT CSIEE	
	B8.3. Traballo en grupo. Técnicas de aprendizaxe cooperativa.		AAB8.3.1. Participa na planificación das tarefas, asumindo o traballo encomendado, e comparte as decisións tomadas en grupo.	CAA CSIEE	100%
			AAB8.3.2. Valora e reforza as achegas enriquecedoras dos compañeiros e das compañeiras, e apoia o traballo das demais persoas.	CAA CSC	100%

1º de BAC. CULTURA CIENTÍFICA

Metodoloxía: Dinámica e activa con elevado número de actividades prácticas, proxecto, debates e de uso de modelos.

Secuenciación: 1ª Avaliación: temas 1 e 2

2ª Avaliación: Temas 3 e 4.

3ª Avaliación: Tema 5.

Atención á diversidade: Actividades de reforzo e de ampliación segundo sexa necesario, tanto na aula como na aula virtual. Moitas das actividades teñen dous niveis de afondamento.

Transversalidade: Consideramos que a finalidade de esta materia se enmarca directamente na chamada "transversalidade" fomentando no alumnado valores e actitudes universais para favorecer a vida democrática en sociedade. Así, o deseño das actividades marcan a explicitación do uso dos temas transversais. O que se ofrece aquí é unha aproximación a estes temas se ben cuestión como a actitude emprendedora e de prevención da violencia forman parte inherente do ensino. No mesmo punto coas respecto as TIC que son utilizadas habitualmente por parte do alumnado e o profesro/a.

1ª AVALIACIÓN

UNIDADE 1. O TRABALLO CIENTÍFICO

OBXECTIVOS

- 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 pacíficamente os conflitos persoais, familiares e sociais.

- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- 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.

	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
<ul style="list-style-type: none"> ▪ D ▪ e ▪ g ▪ i ▪ l 	B1.1. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. O artigo científico. Fontes de divulgación científica. Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios.	B1.1. Obter, seleccionar e valorar informacións relacionadas con temas científicos da actualidade.	CCIB1.1.1. Analiza un texto científico e valora de forma crítica o seu contido.	CAA CCL	100%
			CCIB1.1.2. Presenta información sobre un tema tras realizar unha procura guiada de fontes de contido científico, utilizando tanto os soportes tradicionais como internet.	CCL CD CAA	100%

<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ o 	B1.2. Ciencia, tecnoloxía e sociedade: perspectiva histórica.	B1.2. Valorar a importancia da investigación e o desenvolvemento tecnolóxico na actividade cotiá.	CCIB1.2.1. Analiza o papel da investigación científica como motor da nosa sociedade e a súa importancia ao longo da historia.	CAA CCEC	100%
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ g ▪ m ▪ l 	B1.1. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. O artigo científico. Fontes de divulgación científica. Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios.	B1.3. Comunicar conclusións e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente as tecnoloxías da información e da comunicación para transmitir opinións propias argumentadas.	CCIB1.3.1. Comenta artigos científicos divulgativos realizando valoracións críticas e análise das consecuencias sociais, e defende en público as súas conclusións.	CCL CD CAA CSIEE	100%

UNIDADE 2. A TERRA E A VIDA

OBXECTIVOS

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

- 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.

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
I	B2.1. Orixe e formación da Terra: deriva continental e tectónica de placas.	B2.1. Xustificar a teoría de deriva continental en función das evidencias experimentais que a apoian.	CCIB2.1.1. Xustifica a teoría de deriva continental a partir das probas xeográficas, paleontolóxicas, xeolóxicas e paleoclimáticas.	CMCCT	100%
L	B2.1. Orixe e formación da Terra: deriva continental e tectónica de placas.	B2.2. Explicar a tectónica de placas e os fenómenos a que dá lugar, así como os riscos como consecuencia destes fenómenos.	CCIB2.2.1. Utiliza a tectónica de placas para explicar a expansión do fondo oceánico e a actividade sísmica e volcánica nos bordos das placas.	CMCCT	100%
			CCIB2.2.2. Nomea e explica medidas predictivas e preventivas para o vulcanismo e os terremotos.	CMCCT	50%
L	B2.2. Vulcanismo e terremotos: predición e prevención.	B2.3. Determinar as consecuencias do estudo da propagación das ondas sísmicas P e S, respecto das capas internas da Terra.	CCIB2.3.1. Relaciona a existencia de capas terrestres coa propagación das ondas sísmicas a través delas.	CAA	50%

2ª AVALIACIÓN**UNIDADE 3. A TERRA E A VIDA****OBXECTIVOS**

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

OBJECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec.
A b h	B2.3. Orixe da vida na Terra.	B2.4. Coñecer e describir os últimos avances científicos sobre a orixe da vida na Terra e enunciación das teorías científicas que explican a orixe da vida na Terra, diferenciándoas das baseadas en crenzas.	CCIB2.4.1. Coñece e explica as teorías acerca da orixe da vida na Terra.	CMCCT	100 %
			CCIB2.4.2. Describe as últimas investigacións científicas en torno ao coñecemento da orixe e o desenvolvemento da vida na Terra.	CCEC	50%
L h	B2.4. Do fixismo ao evolucionismo. Evolución a debate: teorías científicas e pseudocientíficas sobre a evolución. Evolución do ser humano.	B2.5. Establecer as probas que apoian a teoría da selección natural de Darwin e utilízala para explicar a evolución dos seres vivos na Terra, enfrontándoa a teorías non científicas.	CCIB2.5.1. Describe as probas biolóxicas, paleontolóxicas e moleculares que apoian a teoría da evolución das especies.	CMCCT	100%
			CCIB2.5.2. Enfronta as teorías de Darwin e Lamarck para explicar a selección natural.	CMCCT	50%
			CCIB2.5.3. Enfronta o neodarwinismo coas explicacións non científicas sobre a evolución.	CMCCT	100%
L	B2.4. Do fixismo ao evolucionismo. Evolución a debate: teorías científicas e pseudocientíficas sobre a evolución. Evolución do ser humano.	B2.6. Recoñecer a evolución desde os primeiros homínidos ata o ser humano actual e establecer as adaptacións que nos fixeron evolucionar.	CCIB2.6.1. Establece as etapas evolutivas dos homínidos ata chegar ao Homo Sapiens, salientando as súas características fundamentais, como a capacidade cranial e altura.	CMCCT	100%
			CCIB2.6.2. Valora de forma crítica as informacións asociadas ao Universo, á Terra e á orixe das especies, distinguindo entre información científica real, opinión e ideoloxía.	CSC	100%

UNIDADE 4. AVANCES EN BIOMEDICINA

OBXECTIVOS

- 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 pacíficamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- 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.

OBJECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
H l ñ	B3.1. Evolución histórica da investigación médica e farmacéutica.	B3.1. Analizar a evolución histórica na consideración e no tratamento das doenzas.	CCIB3.1.1. Coñece a evolución histórica dos métodos de diagnóstico e tratamento das doenzas.	CCEC	100%
A l i	B3.1. Evolución histórica da investigación médica e farmacéutica.	B3.2. Distinguir entre o que é medicina e o que non o é.	CCIB3.2.1. Establece a existencia de alternativas á medicina tradicional, valorando o seu fundamento científico e os riscos que levan consigo.	CSC	50%
A	B3.2. Últimos avances en medicina	B3.3. Valorar as vantaxes que suscita a realización dun transplante e as súas consecuencias.	CCIB3.3.1. Propón os transplantes como alternativa no tratamento de certas doenzas, valorando as súas vantaxes e os seus inconvenientes.	CSC	50%
A h l	B3.1. Evolución histórica da investigación médica e farmacéutica.	B3.4. Tomar conciencia da importancia da investigación medicofarmacéutica.	CCIB3.4.1. Describe o proceso que segue a industria farmacéutica para descubrir, desenvolver, ensaiar e comercializar os fármacos.	CMCCT	100%
A	B3.3. Valoración crítica da información relacionada coa medicina. Uso responsable dos medicamentos. Patentes.	B3.5. Facer un uso responsable do sistema sanitario e dos medicamentos.	CCIB3.5.1. Xustifica a necesidade de facer un uso racional da sanidade e dos medicamentos.	CSC	100%
B e i	B3.3. Valoración crítica da información relacionada coa medicina. Uso responsable dos medicamentos. Patentes.	B3.6. Diferenciar a información procedente de fontes científicas das que proceden de pseudociencias ou que	CCIB3.6.1. Discrimina a información recibida sobre tratamentos médicos e medicamentos en función da fonte consultada.	CCL CSIEE	50%

		perseguen obxectivos simplemente comerciais.			
--	--	--	--	--	--

3ª AVALIACIÓN

UNIDADE 5. A REVOLUCIÓN XENÉTICA

OBXECTIVOS

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

OBJECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
H	B4.1. Revolución xenética. Xenoma humano. Tecnoloxías do ADN recombinante e enxeñaría xenética. Aplicacións.	B4.1. Recoñecer os feitos históricos máis salientables para o estudo da xenética.	CCIB4.1.1. Coñece e explica o desenvolvemento histórico dos estudos levados a cabo dentro do campo da xenética.	CCEC	50%
E g i l	B4.1. Revolución xenética. Xenoma humano. Tecnoloxías do ADN recombinante e enxeñaría xenética. Aplicacións.	B4.2. Obter, seleccionar e valorar informacións sobre o ADN, o código xenético, a enxeñaría xenética e as súas aplicacións médicas.	CCIB4.2.1. Sabe situar a información xenética que posúe calquera ser vivo, establecendo a relación xerárquica entre as estruturas, desde o nucleótido ata os xenes responsables da herdanza.	CAA CD	100 %
C i l	B4.1. Revolución xenética. Xenoma humano. Tecnoloxías do ADN recombinante e enxeñaría xenética. Aplicacións.	B4.3. Coñecer os proxectos que se desenvolven actualmente como consecuencia de descifrar o xenoma humano, tales como HapMap e Encode.	CCIB4.3.1. Coñece e explica a forma en que se codifica a información xenética no ADN, xustificando a necesidade de obter o xenoma completo dun individuo e descifrar o seu significado	CMCCT	50 %
I l	B4.1. Revolución xenética. Xenoma humano. Tecnoloxías do ADN recombinante e enxeñaría xenética. Aplicacións.	B4.4. Describir e avaliar as aplicacións da enxeñaría xenética na obtención de fármacos, transxénicos e terapias xénicas.	CCIB4.4.1. Describe e analiza as aplicacións da enxeñaría xenética na obtención de fármacos, transxénicos e terapias xénicas.	CCL	100 %
A b	B4.2. Técnicas de reprodución asistida: implicacións éticas e sociais.	B4.5. Valorar as repercusións sociais da reprodución asistida e a selección e a conservación de embrións.	CCIB4.5.1. Establece as repercusións sociais e económicas da reprodución asistida e a selección e conservación de embrións.	CSIEE CSC	100 %

B 	B4.3. Células nai e clonación: aplicacións e perspectivas de futuro.	B4.6. Analizar os posibles usos da clonación.	CCIB4.6.1. Describe e analiza as posibilidades que ofrece a clonación en diferentes campos.	CAA	50 %
I 	B4.3. Células nai e clonación: aplicacións e perspectivas de futuro.	B4.7. Establecer o método de obtención dos tipos de células nai, así como a súa potencialidade para xerar tecidos, órganos e ata organismos completos.	CCIB4.7.1. Recoñece os tipos de células nai en función da súa procedencia e da súa capacidade xenerativa, e establece en cada casoas aplicacións principais.	CMCCT	50 %
A b c	B4.4. Xenética e sociedade. Bioética.	B4.8. Identificar algúns problemas sociais e dilemas morais debidos á aplicación da xenética: obtención de transxénicos, reprodución asistida e clonación.	CCIB4.8.1. Valora de xeito crítico os avances científicos relacionados coa xenética, os seus usos e as súas consecuencias médicas e sociais.	CSC	100%
			CCIB4.8.2. Explica as vantaxes e os inconvenientes dos alimentos transxénicos, razoando a conveniencia ou non do seu uso.	CMCCT CSIEE	100%

UNIDADE 6. TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E COMUNICACIÓN

OBXECTIVOS

- a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española e do Estatuto de autonomía de Galicia, así como polos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa e favoreza a sustentabilidade.
- b) Consolidar unha madureza persoal e social que lle permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Ser quen de prever e resolver pacíficamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.

- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- 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.

OBJECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. cons ec
G h i p	B5.1. Orixe, evolución e análise comparativa dos equipamentos informáticos.	B5.1. Coñecer a evolución que experimentou a informática desde os primeiros prototipos ata os modelos máis actuais, sendo consciente do avance logrado en parámetros tales como tamaño, capacidade de procesamento, almacenamento, conectividade, portabilidade, etc.	CCIB5.1.1. Recoñece a evolución histórica do computador en termos de tamaño e capacidade de proceso.	CCEC	50%
			CCIB5.1.2. Explica como se almacena a información en diferentes formatos físicos, tales como discos duros, discos ópticos e memorias, valorando as vantaxes e os inconvenientes de cada un.	CCL CD	100%
I			CCIB5.2.1. Compara as prestacións de dous dispositivos dados do mesmo	CD	50%

I	B5.2. Incorporación da tecnoloxía dixital á vida cotiá.	B5.2. Determinar o fundamento dalgúns dos avances máis significativos da tecnoloxía actual.	tipo, un baseado na tecnoloxía analóxica e outro na dixital.		
	B5.3. Características e especificacións de equipamentos. Análise e comparativa desde o punto de vista do/da usuario/a.		CCIB5.2.2. Explica como se establece a posición sobre a superficie terrestre coa información recibida dos sistemas de satélites GPS ou GLONASS.	CD	50%
			CCIB5.2.3. Establece e describe a infraestrutura básica que require o uso da telefonía móbil.	CD	50%
			CCIB5.2.4. Explica o fundamento físico da tecnoloxía LED e as vantaxes que supón a súa aplicación en pantallas planas e iluminación.	CD CMCCT	50%
			CCIB5.2.5. Coñece e describe as especificacións dos últimos dispositivos, valorando as posibilidades que lle poden ofrecer ás persoas usuarias.	CD	50%
A	B5.4. Vantaxes e inconvenientes da evolución tecnolóxica. Consumismo asociado ás novas tecnoloxías.	B5.3. Tomar conciencia dos beneficios e dos problemas que pode orixinar o constante avance tecnolóxico.	CCIB5.3.1. Valora de xeito crítico a constante evolución tecnolóxica e o consumismo que orixina na sociedade.	CSC	100%
B	B5.5. Internet na vida cotiá. Beneficiouse problemas asociados ao uso de internet.	B5.4. Valorar de forma crítica e fundamentada os cambios que internet está a provocar na sociedade.	CCIB5.4.1. Xustifica o uso das redes sociais, sinalando as vantaxes que ofrecen e os riscos que supoñen.	CSIEE	100%

			CCIB5.4.2. Determina os problemas aos que se enfrenta internet e as solucións que se barallan.	CSIEE	50%
			CCIB5.4.3. Utiliza con propiedade conceptos especificamente asociados ao uso de internet.	CD	50%
A b c e g h	B5.5. Internet na vida cotiá. Beneficios e problemas asociados ao uso de internet.	B5.5. Efectuar valoracións críticas, mediante exposicións e debates, acerca de problemas relacionados cos delitos informáticos, o acceso a datos persoais e os problemas de socialización ou de excesiva dependencia que pode causar o seu uso.	CCIB5.5.1. Describe en que consisten os delitos informáticos máis habituais.	CSC	100%
			CCIB5.5.2. Pon de manifesto a necesidade de protexer os datos mediante encriptación, contrasinal, etc.	CD	100%
A b c e g h	B5.4. Vantaxes e inconvenientes da evolución tecnolóxica. Consumismo asociado ás novas tecnoloxías. B5.5. Internet na vida cotiá. Beneficios e problemas asociados ao uso de internet.	B5.6. Demostrar que se é consciente da importancia das novas tecnoloxías na sociedade actual, mediante a participación en debates, elaboración de redaccións e/ou comentarios de texto.	CCIB5.6.1. Sinala as implicacións sociais do desenvolvemento tecnolóxico.	CCL CSC	100%

1º de BAC. PROXECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

INTRODUCCIÓN

Esta materia ten por obxecto afondar no ensino a partir de proxectos de investigación. Non está entre os obxectivos substituír ás prácticas que se fan na materia de Bioloxía e Xeoloxía aínda que se utilizarán medios e coñecementos comúns os utilizados nas devanditas prácticas. Está dirixida a alumnos da modalidade de Ciencias e da modalidade de Humanidades e ciencias sociais.

A materia impartirase cunha frecuencia dunha hora semanal o que supón unhas 35 horas ao longo de todo o curso. A maioría dos proxectos realizaranse no laboratorio e preténdese dedicar case todas as horas dispoñibles ao traballo de laboratorio e de campo, para iso será necesario implementar unha dinámica de traballo en equipo tanto para a realización dos proxectos coma para a busca de información e documentación, traballo este último que realizarán os alumnos fóra do horario lectivo.

O método do ensino a partir de proxectos baséase na técnica desenvolvida polo profesor William Heart Kilpatrick que en esencia sostén que a aprendizaxe é máis eficaz cando se basea en experiencias. No ensino a partir de proxectos o importante non é o produto ou resultado final senón o desenvolvemento do proxecto e a aprendizaxe que obteñen os alumnos.

Será moi importante o uso da Aula Virtual porque dada a escaseza de horas os alumnos a utilizarán para manterse en contacto entre eles e co profesor, e permitirá ao profesor poñer a disposición dos estudantes artigos, vídeos, animacións e demais documentos que actúen como motivadores e fonte de debate para decidir estratexias para o desenvolvemento dos proxectos. Os foros e chats de Moodle son ferramentas moi útiles neste sentido.

- 1) A materia tería varias vertentes claramente separadas referidas a cada proxecto:
Busca de información: a fonte principal sería Internet e os alumnos traballarían en grupos de 4 ou 5, esta recompilación de información faríase en horario non lectivo. Manteríanse en contacto mediante WhatsApp, correo electrónico e Aula Virtual e traballarían sobre un documento compartido online de GoogleDocs ou DropBox no que recollerían a información obtida e elaborarían a proposta de traballo. Ensinaríaselles a manexar estas ferramentas, se fose necesario.
- 2) Realizarían a práctica ou proxecto de investigación e documentaríanlo graficamente mediante debuxos, fotografías, microfotografías, vídeos, etc. Neste apartado é importante o uso dos teléfonos móbiles pola súa versatilidade, ademais, o departamento dispón de cámaras dixitais de calidade que se poden adaptar a microscopios e lupas binoculares. Na imaxe pode verse un microscopio trinocular cunha cámara réflex acoplada (material do laboratorio de Bioloxía do IES N. S. Ollos Grandes).

- 3) Realizarían a práctica ou proxecto de investigación e documentarían graficamente mediante debuxos, fotografías, microfotografías, vídeos, etc. Neste apartado é importante o uso dos teléfonos móbiles pola súa versatilidade, ademais, o departamento dispón de cámaras dixitais de calidade que se poden adaptar a microscopios e lupas binoculares. Na imaxe pode verse un microscopio trinocular cunha cámara réflex acoplada (material do laboratorio de Bioloxía do IES N. S. Ollos Grandes).
- 4) Documento final no que se incluíría o protocolo seguido, conclusións, documentación escrita e gráfica.



A xeito de exemplo, un proxecto de investigación que se incluírá no currículo sería a encima catalase, os alumnos seguirían os seguintes pasos:

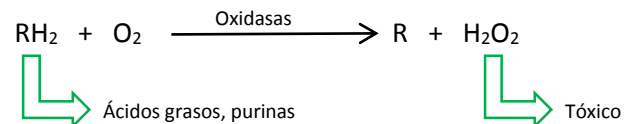
- a) Busca de información bibliográfica e en Internet sobre a acción da encima, importancia, etc.
- b) Realización da práctica, documentación gráfica e elaboración dun protocolo de prácticas.

Exemplo:

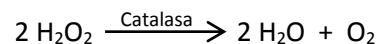
Observación da actividade da encima catalase

A catalase é unha encima que se encontra nas células de animais e vexetais nos peroxisomas, orgánulos implicados en reaccións de oxidación e detoxificación.

Reaccións oxidativas: as oxidases levan a cabo a oxidación de moitos compostos orgánicos, no proceso de oxidación transfírense electróns ao osíxeno e fórmase peróxido de hidróxeno (H_2O_2) que é tóxico para a célula.

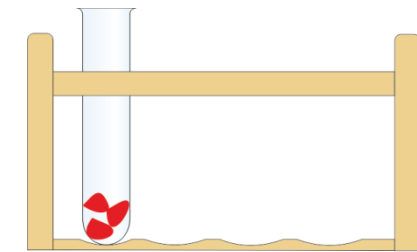


Detoxificación: os peroxisomas conteñen encimas que eliminan produtos tóxicos para a célula.

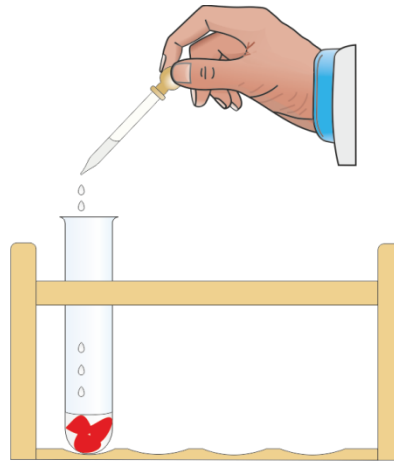


Na reacción de detoxificación pódese ver como a auga osixenada (tóxica) se transforma en produtos inocuos como a auga e osíxeno por acción da catalase.

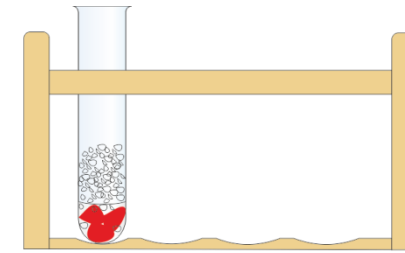
A catalase é unha encima moi abundante no fígado dos animais, para demostrar a súa acción utilizaremos fígado de polo.



Ponemos unos trozos pequeños de hígado de pollo en un tubo de ensayo



Añadimos unos 5 mL de agua oxigenada



Se observa un intenso burbujeo como resultado del desprendimiento de oxígeno

Ao engadir a auga osixenada prodúcese a reacción catalizada pola catalase e despréndese osíxeno que se evidencia polo intenso burbullo que se pode apreciar na fotografía.

c) Presentación do traballo final.

Tendo en conta que a materia sería dunha hora semanal, dispoñeríanse, aproximadamente, de 35 horas. Estímase que se poderían levar a cabo entre 10 e 15 proxectos.

Debe terse en conta que algúns proxectos terían unha duración de varios días ou semanas, habilitaríase algunha forma para que os alumnos acudisen ao laboratorio para realizar diversas actividades no intercambio de clases, horas libres, recreos etc. Trataríase de accións rápidas, por exemplo, no proxecto de investigación sobre as consecuencias da chuvia ácida, os alumnos terían que regar o cultivo de lentillas con disolución de ácido acético cada tres ou catro días.



1ª AVALIACIÓN**OBXECTIVOS**

- a) Elaboración de proxectos de investigación que se documentarán polos alumnos traballando en grupos e que desenvolvan contidos significativos.
- b) Establecer os protocolos para realizar os proxectos.
- c) Redactar os protocolos a partir da información obtida na realización dos proxectos á que se achegará outra información de libros de texto, busca en Internet, etc.
- d) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- e) Realizar os proxectos e documentalos graficamente polos alumnos incluíndo microfotografías das preparacións microscópicas, debuxos, gráficos, etc.
- f) Elaborar o documento final coa descrición do proxecto, desenvolvemento deste e conclusións que se gardará en varios formatos, incluído EPUB de libros dixitais, e se subirá á Aula Virtual.
- g) Presentación pública dos traballos no salón de actos e a final de curso, con convite a profesores e alumnos. Ademais, realizarase un resumo dos aspectos máis importantes de cada proxecto e subirán á Web do centro.
- h) Incluír o traballo das habilidades / competencias tales como: colaboración, comunicación, pensamento crítico e uso das novas tecnoloxías.
- i) Aplicación do método científico con busca de información, elaboración de hipótese, deseño experimental para comprobar a hipótese e conclusións.
- j) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos.
- k) Investigación real que ten lugar cando os alumnos seguen un proceso no que formulan as súas propias preguntas, buscan recursos e responden a esas preguntas, xeran dúbidas e cuestionan, revisan e establecen conclusións.
- l) 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) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- n) Busca de información en Internet, libros, etc.
 - Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
 -

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
I	PIB. 1. A chuvia ácida	Relacionar a chuvia ácida coas consecuencias para o medio e para o home	Coñece as principais consecuencias da choiva ácida para o home e para o medio	CSC CCEC	75%

m n o					
m n	PIB. 1. Orixe da chuva ácida	Identificar os gases causantes da chuva ácida e industrias que os liberan	Identifica as principais industrias emisoras de gases causantes da choiva aceda	CMCCT CSC	75%
l n	PIB. 1. A contaminación atmosférica e medidas para previlas	Analizar a importancia da aplicación de solucións tecnolóxicas para minimizar o impacto da contaminación	Coñece as principais solución tecnolóxicas para previr a contaminación atmosférica	CMCCT	50%
b i j	PIB. 1. Modelo de laboratorio para simular a chuva ácida e as súas consecuencias	Aplicar o método científico para deseñar un modelo experimental que permita comprobar as consecuencias da chuva ácida	Aplica o método científico e elabora un modelo de laboratorio	CMCCT	100%
a c d e f g h	PIB. 1. Redacción final do proxecto e exposición	Recoñecer as dificultades, identificar erros e achegar solucións. Extraer conclusións e elaborar propostas	Aplica o método científico e identifica erros	CMCCT CAA	100%
l p	PIB. 2. Efecto invernadoiro	Diferenciar entre os efectos prexudiciais e beneficiosos	Distingue o efecto invernadoiro de orixe natural e o orixinado polo home	CMCCT	75%
n m o	PIB. 2. Gases de efecto invernadoiro	Describir as características e a composición da atmosfera, e as propiedades do aire	Recoñece os gases de efecto invernadoiro que son consecuencia de actividades humanas	CMCCT	75%

n m o	PIB. 2. Evolución do contido na atmosfera de gases de efecto invernadoiro	Investigar e recoller información sobre os problemas de contaminación ambiental actuais e as súas repercusións, e desenvolver actitudes que contribúan á súa solución	Busca na Internet información sobre a evolución dos gases de efecto invernadoiro e sobre as consecuencias da contaminación	CD CAA	75%
n m o	PIB. 2. Causas da evolución dos gases de efecto invernadoiro	Recoñecer as accións humanas responsables desta evolución	Identifica as principais accións humanas responsables da evolución dos gases de efecto invernadoiro	CCEC <u>CSC</u>	75%
l n	PIB. 2. Consecuencias para o home e para o medio	Recoñecer a importancia do papel protector da atmosfera para os seres vivos e considerar as repercusións da actividade humana nela	É consciente das consecuencias das accións humanas sobre o medio	CD CSC CCEC	100%
l n	PIB. 2. Medidas que se poden tomar para minimizar as consecuencias	Investigar e recoller información sobre as medidas que se poden tomar para minimizar as consecuencias do efecto invernadoiro	Busca na internet información sobre as medidas máis urxentes que se poden tomar para minimizar as consecuencias do efecto invernadoiro	CD CAA	75%
b i j	PIB. 2. Modelo de laboratorio para simular o efecto invernadoiro	Aplicar o método científico para deseñar un modelo experimental que permita comprobar as consecuencias do efecto invernadoiro	Deseña un experimento para comprobar o efecto invernadoiro	CMCCT	100%
a c d e f g	PIB. 2. Redacción final do proxecto e exposición	Recoñecer as dificultades, identificar erros e achegar solucións. Extraer conclusións e elaborar propostas	Identifica erros e dificultades, extrae conclusións e elabora propostas	CMCCT	100%

m n o	PIB. 3. Osmose	Recoñecer a súa importancia para os seres vivos	Recoñece a importancia para os seres vivos e define o concepto de osmose	CSC CCEC	75%
i j	PIB. 3. A osmose no laboratorio	Realizar diversos experimentos para demostrar a osmose no laboratorio	Deseña e realiza diversos experimentos para comprobar a osmose aplicando o método científico	CMCCT	100%
i j	PIB. 3. Turxencia e plasmólise	Ver co microscopio a turxencia e plasmólise en células vexetais	Observa células en epitelio de pétalo de camelia en disolucións isotónicas, hipotónicas e hipertónicas	CMCCT	100%
a c d e f g	PIB. 3. Redacción final do proxecto e exposición	Recoñecer as dificultades, identificar erros e achegar solucións. Extraer conclusións e elaborar propostas	Identifica erros e dificultades, extrae conclusións e elabora propostas	CMCCT CD	100%

2ª AVALIACIÓN

OBXECTIVOS

- Elaboración de proxectos de investigación que se documentarán polos alumnos traballando en grupos e que desenvolvan contidos significativos.
- Establecer os protocolos para realizar os proxectos.
- Redactar os protocolos a partir da información obtida na realización dos proxectos á que se achegará outra información de libros de texto, busca en Internet, etc.
- Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- Realizar os proxectos e documentalos graficamente polos alumnos incluíndo microfotografías das preparacións microscópicas, debuxos, gráficos, etc.

- f) Elaborar o documento final coa descrición do proxecto, desenvolvemento deste e conclusións que se gardará en varios formatos, incluído EPUB de libros dixitais, e se subirá á Aula Virtual.
- g) Presentación pública dos traballos no salón de actos e a final de curso, con convite a profesores e alumnos. Ademais, realizarase un resumo dos aspectos máis importantes de cada proxecto e subirán á Web do centro.
- h) Incluír o traballo das habilidades / competencias tales como: colaboración, comunicación, pensamento crítico e uso das novas tecnoloxías.
- i) Aplicación do método científico con busca de información, elaboración de hipótese, deseño experimental para comprobar a hipótese e conclusións.
- j) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos.
- k) Investigación real que ten lugar cando os alumnos seguen un proceso no que formulan as súas propias preguntas, buscan recursos e responden a esas preguntas, xeran dúbidas e cuestionan, revisan e establecen conclusións.
- l) 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) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- n) Busca de información en Internet, libros, etc.
- o) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.

OBJECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao mínimo consec.
	M n o	PIB. 4. Encimas	Coñecer a súa importancia nos sistemas vivos.	Coñece a importancia dos encimas e a súa forma de actuación nos seres vivos	CMCCT CCA
m n o	PIB. 4. Peroxisomas	Describir a súa función	Asocia os peroxisomas coa acción da encima catalasa	CMCCT	75%

l j	PIB. 4. Determinación da catalasa no laboratorio	Realizar experimentos que permitan demostrar a súa acción	Deseña e realiza experimentos con fígado de pito para demostrar a acción da encima catalasa	CMCCT	100%
l j	PIB. 4. Desnaturalización da catalasa no laboratorio	Realizar experimentos que permitan demostrar a súa acción	Deseña e realiza experimentos para desnaturalizar a encima catalasa	CMCCT	100%
m n o	PIB. 4. Fermentación alcohólica	Coñecer a importancia para o home	Busca información na internet sobre as aplicacións da fermentación alcohólica en biotecnoloxía	CMCCT CD CCA	75%
m n o i j	PIB. 4. Acción de <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	Realizar experimentos que permitan demostrar a súa acción	Deseña e realiza experimentos para comprobar a fermentación alcohólica utilizando o fermento <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	CMCCT	100%
A c d e f g	PIB. 4. Redacción final do proxecto e exposición	Recoñecer as dificultades, identificar erros e achegar solucións. Extraer conclusións e elaborar propostas	Identifica erros e dificultades, extrae conclusións e elabora propostas	CMCCT CD	100%
h i l n	PIB 5. Cultivos <i>in vitro</i>	Coñecer os aspectos máis importantes dos cultivos <i>in vitro</i> e as súas aplicacións	Busca información na internet sobre os cultivos <i>in vitro</i> e as súas principais aplicacións	CD	75%

i j k	PIB 5. Obtención de explantos a partir de forzado de segmentos de rama	Coñecer as características e condición que teñen que darse para inducir a brotación en segmentos de ramas	Observa o desenvolvemento de xemas axilares en segmentos de rama e calcula as porcentaxes de brotación, lonxitude alcanzada e días necesarios para a brotación en distintas especies	CMCCT	100%
			Elabora un informe coas anotacións e os resultados obtidos	CD CCA	100%
i j k	PIB 5. Enraizamento de explantos da especie <i>Morus alba</i> in vitro (agar-agar) tratado con auxinas (hormona de enraizamento)	Realizar experimentos que permitan demostrar observa o enraizamento de explantos obtidos de anacos de <i>Morus alba</i>	Deseña e realiza experimentos para comprobar as condicións de enraizamento	CMCCT	100%
			Toma datos de enraizamento: número de raíces, tempo, condicións de luz e temperatura e tabula os resultados e obtén gráficas a partir dos datos	CMCCT	100%
			Elabora un informe coas anotacións e os resultados obtidos	CCL	100%
i j k	PIB 5. Enraizamento <i>in vivo</i> de <i>Myrica gale</i>	Determinar as condicións que permiten Inducir o desenvolvemento de raíces adventicias <i>in vivo</i> simultaneamente á aclimatación de microestacas de <i>Myrica gale</i>	Transplanta as plantas cultivadas in vitro a un substrato previa obtención de microestacas e tratamento con auxina	CMCCT	100%
			Elabora unha táboa cos datos tomados semanalmente e realiza os labores de rega e coidado diario		100%
			Elabora un informe coas anotacións e os resultados obtidos	CMCCT	100%

i j k	PIB 5. Observación e seguimento da contaminación in vitro	Pescudar as causas da contaminación por bacterias e esporas de fungos sometendo un medio con agar a distintas condicións	Recolle nun informe as condicións que favorecen a contaminación nun medio estéril	CCL CMCCT	100%
			Elabora un informe coas anotacións e os resultados obtidos	CCL CMCCT	100%
A c d e f g	PIB. 4. Redacción final do proxecto e exposición	Recoñecer as dificultades, identificar erros e achegar solucións. Extraer conclusións e elaborar propostas	Identifica erros e dificultades, extrae conclusións e elabora propostas	CMCCT CD	100%

3ª AVALIACIÓN

OBXECTIVOS

- Elaboración de proxectos de investigación que se documentarán polos alumnos traballando en grupos e que desenvolvan contidos significativos.
- Establecer os protocolos para realizar os proxectos.
- Redactar os protocolos a partir da información obtida na realización dos proxectos á que se achegará outra información de libros de texto, busca en Internet, etc.
- Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- Realizar os proxectos e documentalos graficamente polos alumnos incluíndo microfotografías das preparacións microscópicas, debuxos, gráficos, etc.
- Elaborar o documento final coa descrición do proxecto, desenvolvemento deste e conclusións que se gardará en varios formatos, incluído EPUB de libros dixitais, e se subirá á Aula Virtual.
- Presentación pública dos traballos no salón de actos e a final de curso, con convite a profesores e alumnos. Ademais, realizarase un resumo dos aspectos máis importantes de cada proxecto e subirán á Web do centro.
- Incluír o traballo das habilidades / competencias tales como: colaboración, comunicación, pensamento crítico e uso das novas tecnoloxías.
- Aplicación do método científico con busca de información, elaboración de hipótese, deseño experimental para comprobar a hipótese e conclusións.

- j) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos.
- k) Investigación real que ten lugar cando os alumnos seguen un proceso no que formulan as súas propias preguntas, buscan recursos e responden a esas preguntas, xeran dúbidas e cuestionan, revisan e establecen conclusións.
- l) 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) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- n) Busca de información en Internet, libros, etc.
- o) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
A c d e f g i j k	PIB 6. Investigación sobre patoloxías en animais Investigación sobre dez casos de patoloxía animal que se achegan a esta programación. Os casos obtivéronse do proxecto Xuvenciencia na Aula no que participamos coa Facultade de Veterinaria da USC (Campus de Lugo)	Para cada caso: Pescudar as causas de enfermidade ou morte en diversos animais a partir de datos facilitados e preparacións microscópicas de tecidos dos animais en cuestión	Para cada caso: Analiza os datos facilitados, busca información na internet ou noutras fontes, observa as preparacións microscópicas e determina as posibles causas da patoloxía	CD CMCCT CAA	75%
			Para cada caso: Elabora un informe para cada caso no que inclúe fotografías, microfotografías, fontes consultadas, resultados obtidos e xustificación	CMCCT CCL CD	100%
			Para cada caso: Expón os traballos realizados.	CCL CD	75%

2º de BAC. BIOLOXÍA

TEMPORALIZACIÓN

Profesor Don Manuel Rodríguez Aira.

Datas de exame para os grupos que imparte clase **Manuel Rodríguez Aira**:

	TEMAS	FECHA
Exame 1	1 a 5 ambos inclusive	12 de novembro
Exame 2	6 a 13 ambos inclusive	17 de decembro ou 15 de xaneiro
Exame 3	14, 15 y 16	11 de febreiro
Exame 4	17 a 23 ambos inclusive	21 de abril
Exame 5	24 a 27 ambos inclusive	7 de maio
Finais	Partes pendentes de recuperación	11 ao 19 de maio. As datas concretas para cada materia as fixa Xefatura de Estudos

1ª AVALIACIÓN

PARTE 1. A BASE MOLECULAR E FISICOQUÍMICA DA VIDA

OBXECTIVOS

- 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.
- 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 pacíficamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- 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.
- Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.

- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- 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.

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
I e	B1.1. Compoñentes químicos da vida. Concepto de bioelemento. Tipos, propiedades e funcións dos bioelementos. B1.2. Os enlaces químicos e a súa importancia en bioloxía. B1.3. Biomoléculas: concepto, clasificación e técnicas de separación.	B1.1. Determinar as propiedades fisicoquímicas dos bioelementos que os fan indispensables para a vida. Relacionar os enlaces químicos coa súa importancia biolóxica.	BB1.1. Describe técnicas instru-mentais e métodos físicos e químicos que permiten o illamento das moléculas e a súa contribución ao grande avance da experimentación biolóxica	CAA CMCCT	50%
			BB1.1.2. Clasifica os tipos de bioelementos relacionando cada un coa súa proporción e coa súa función biolóxica.	CAA	75%
			BB1.1.3. Discrimina os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos.	CMCCT CD	100%
I I	B1.4. Biomoléculas inorgánicas. Estrutura e propiedades fisicoquímicas	B1.2. Argumentar as razóns polas que a auga e os sales minerais son	BB1.2.1. Relaciona a estrutura química da auga coas súas funcións biolóxicas.	CAA	100%

e	da auga que a fan unha molécula imprescindible para a vida. Funcións dos sales minerais. B1.5. Físicoquímica das dispersións acuosas. Difusión, osmose e diálise.	fundamentais nos procesos biolóxicos.	BB1.2.2. Distingue os tipos de sales minerais, e relaciona a composición coa función.	CMCCT	75%
			BB1.2.3. Contrasta e realiza experiencias dos procesos de difusión, osmose e diálise, e interpreta a súa relación coa concentración salina das células.	CMCCT CAA CD	75%
D I	B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, próticos e ácidos nucleicos.	B1.3. Recoñecer e identificar os tipos de moléculas que constitúen a materia viva, e relacionalos coas súas respectivas funcións biolóxicas na célula.	BB1.3.1. Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas orgánicas, e relaciona a súa composición química coa súa estrutura e coa súa función.	CAA CSIEE	100%
			BB1.3.2. Deseña e realiza experiencias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas.	CSIEE CMCCT	75%
			BB1.3.3. Contrasta e relaciona os procesos de diálise, centrifugación e electroforese, e interpreta a súa relación coas biomoléculas orgánicas.	CAA CMCCT CD	50%
I g	B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, próticos e ácidos nucleicos.	B1.4. Identificar os tipos de monómeros que forman as macromoléculas biolóxicas e os enlaces que os unen.	BB1.4.1. Identifica os monómeros e distingue os enlaces químicos que permiten a síntese das macromoléculas: enlaces O-glicosídico, enlace éster, enlace peptídico e enlace O-nucleosídico.	CMCCT CD	100%
I	B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, próticos e ácidos nucleicos.	B1.5. Determinar a composición química e describir a función, a localización e exemplos das principais biomoléculas orgánicas.	BB1.5.1. Describe a composición e a función das principais biomoléculas orgánicas.	CCL	50%

PARTE 2. A CÉLULA VIVA: MORFOLOXÍA, ESTRUTURA E FISIOLOXÍA CELULAR

OBXETIVOS

- 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 pacíficamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- 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.

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
i e	B2.1. A célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos. Teoría celular. B2.2. Evolución dos métodos de estudo das células.	B2.1. Establecer as diferenzas estruturais e de composición entre células procariotas e eucarióticas.	BB2.1.1. Compara unha célula procariota con unha eucariótica, e identifica os orgánulos citoplasmático presentes nelas.	CAA CMCCT CD	100%

	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.				
d e l	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.	B2.2. Interpretar e identificar a estrutura dunha célula eucariótica animal e dunha vexetal, representar os seus orgánulos e describir a súa función.	BB2.2.1. Esquematiza os orgánulos citoplasmáticos e recoñece as súas estruturas.	CSIEE	100%
			BB2.2.2. Analiza a relación entre a composición química, a estrutura e a ultraestrutura dos orgánulos celulares, e a súa función.	CSIEE CAA	50%
i	B2.6. Ciclo celular.	B2.3. Analizar o ciclo celular e diferenciar as súas fases.	BB2.3.1. Identifica as fases do ciclo celular, e explica os principais procesos que acontecen en cada unha.	CCL CD	100%
e l	B2.7. División celular. Mitose en células animais e vexetais. B2.8. Meiose. Necesidade biolóxica da meiose para a reprodución sexual. Importancia da reprodución sexual na evolución dos seres vivos. B2.9. Observación de células en mitose. Estudo das fases da división celular.	B2.4. Distinguir e identificar os tipos de división celular, e desenvolver os acontecementos que teñen lugar en cada fase.	BB2.4.1. Recoñece en microfotografías e esquemas as fases da mitose e da meiose, e indica os acontecementos básicos que se producen en cada unha.	CAA CMCCT CD	100%
			BB2.4.2. Establece as analogías e as diferenzas máis significativas entre mitose e meiose.	CAA CSIEE	75%
e	B2.8. Meiose. Necesidade biolóxica da meiose para a reprodución sexual. Importancia da reprodución sexual na evolución dos seres vivos.	B2.5. Argumentar a relación da meiose coa variabilidade xenética das especies.	BB2.5.1. Resume a relación da meiose coa reprodución sexual, o aumento da variabilidade xenética e a posibilidade de evolución das especies.	CAA CCL CMCCT	75%
e i m	B2.10. Importancia da membrana nos fenómenos de transporte. Tipos de transporte. Endocitose e exocitose.	B2.6. Examinar e comprender a importancia das membranas na regulación dos intercambios celulares	BB2.6.1. Compara e distingue os tipos e os subtipos de transporte a través das membranas, e explica detalladamente as	CAA CCL CSIEE	100%

		para o mantemento da vida, e realizar experiencias sobre a plasmolise e a turxescencia.	características de cada un.		
--	--	---	-----------------------------	--	--

2ª AVALIACIÓN

PARTE 3. ENCIMAS, CATABOLISMO E ANABOLISMO

OBXECTIVOS

- 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 fomenta 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 pacíficamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- 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.

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
l	B1.7. Encimas: concepto, clasificación, propiedades e funcións. Catálise enzimática. Activación e inhibición enzimática. Alosterismo.	B1.6. Comprender e diferenciar a función biocatalizadora dos encimas, con valoración da súa importancia biolóxica.	BB1.6.1. Contrasta o papel fundamental dos encimas como biocatalizadores, e relaciona as súas propiedades coa súa función catalítica.	CAA CMCCT	75%
l ñ	B1.8. Vitaminas: concepto, clasificación e funcións.	B1.7. Sinalar a importancia das vitaminas para o mantemento da vida.	BB1.7.1. Identifica os tipos de vitaminas asociando a súa imprescindible función coas doenzas que prevenen.	CAA CCEC	75%
l	B2.11. Introducción ao metabolismo: catabolismo e anabolismo. B2.12. Reaccións metabólicas: aspectos enerxéticos e de regulación.	B2.7. Comprender e diferenciar os procesos de catabolismo e anabolismo, e establecer a relación entre ambos.	BB2.7.1. Define e interpreta os procesos catabólicos e os anabólicos, así como os intercambios enerxéticos asociados a eles.	CAA CSIEE CCL	75%
e i f	B2.13. Respiración celular: o seu significado biolóxico. Orgánulos celulares implicados no proceso respiratorio.	B2.8. Describir as fases da respiración celular, identificando rutas e produtos iniciais e finais.	BB2.8.1. Sitúa, a nivel celular e a nivel de orgánulo, o lugar onde se produce cada un destes procesos, e diferencia en cada caso as rutas principais de degradación e de síntese, e os encimas e as moléculas máis importantes responsables dos devanditos procesos.	CAA CMCCT	100%
i	B2.14. Diferenzas entre as vías aeróbicas e anaeróbicas. B2.15. As fermentacións e as súas aplicacións. Observación do proceso de fermentación mediante lévedos.	B2.9. Diferenciar a vía aeróbica da anaeróbica.	BB2.9.1. Contrasta as vías aeróbicas e anaeróbicas, e establece a súa relación co seu rendemento enerxético.	CMCCT	100%
			BB2.9.2. Valora a importancia das fermentacións en numerosos procesos industriais, e recoñece as súas aplicacións.	CCEC CSC	75%
l	B2.16. Fotosíntese: localización celular en procariotas e eucarióticas. Etapas do proceso	B2.10. Pormenorizar os procesos que teñen lugar en cada fase da fotosíntese.	BB2.10.1. Identifica e clasifica os tipos de organismos fotosintéticos.	CAA CSIEE	50%

	fotosintético. Balance global.		BB2.10.2. Localiza a nivel subcelular onde se leva a cabo cada fase, e destaca os procesos que teñen lugar.	CAA	100%
a l	B2.17. Importancia biolóxica da fotosíntese.	B2.11. Xustificar a importancia biolóxica da fotosíntese como proceso de biosíntese, individual para os organismos pero tamén global no mantemento da vida na Terra.	BB2.11.1. Contrasta a importancia biolóxica da fotosíntese para o mantemento da vida na Terra.	CSC CCEC	75%
e i	B2.18. Quimiosíntese.	B2.12. Argumentar a importancia da quimiosíntese.	BB2.12.1. Valora o papel biolóxico dos organismos quimiosintéticos.	CCEC	75%

3ª AVALIACIÓN

PARTE 4. XENÉTICA E INTRODUCCIÓN A MICROBIOLOXÍA

OBXETIVOS

- 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.
- 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.
- 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.
- Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario

no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.

- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- 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.

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
i d	B3.1. Xenética molecular. Importancia biolóxica do ADN como portador da información xenética. Concepto de xene.	B3.1. Analizar o papel do ADN como portador da información xenética.	BB3.1.1. Describe a estrutura e a composición química do ADN, e recoñece a súa importancia biolóxica como molécula responsable do almacenamento, a conservación e a transmisión da información xenética.	CCL CSC CCEC	100%
l	B3.2. Replicación do ADN. Etapas da replicación. Diferenzas entre o proceso replicativo entre eucarióticas e procariotas.	B3.2. Distinguir as etapas da replicación e os encimas implicados nela.	BB3.2.1. Diferencia as etapas da replicación e identifica os encimas implicados nela.	CAA CMCCT	75%
i l	B3.3. ARN: tipos e funcións. B3.4. Fluxo da información xenética nos seres vivos. B3.5. Expresión dos xenes. Transcrición e tradución xenéticas en procariotas e eucarióticas. O código xenético na información xenética.	B3.3. Establecer a relación do ADN coa síntese de proteínas.	BB3.3.1. Establece a relación do ADN co proceso da síntese de proteínas.	CAA CMCCT	100%
i	B3.3. ARN: tipos e funcións.	B3.4. Determinar as características e as funcións dos ARN.	BB3.4.1. Diferencia os tipos de ARN e a función de cada un nos procesos de	CAA	75%

	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.		transcrición e tradución.		
			BB3.4.2. Recoñece e indica as características fundamentais do código xenético, e aplica ese coñecemento á resolución de problemas de xenética molecular.	CAA CMCCT	100%
g m	B3.5. Expresión dos xenes. Transcrición e tradución xenéticas en procariotas e eucarióticas. O código xenético na información xenética. B3.6. Resolución de problemas de xenética molecular. B3.7. Regulación da expresión xénica.	B3.5. Elaborar e interpretar esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución, e a regulación da expresión xénica.	BB3.5.1. Interpreta e explica esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución.	CD CMCCT	100%
			BB3.5.2. Resolve exercicios prácticos de replicación, transcrición e tradución, e de aplicación do código xenético.	CMCCT	75%
			BB3.5.3. Identifica e distingue os encimas principais relacionados cos procesos de transcrición e tradución.	CAA CD	50%
e ñ	B3.8. Mutacións: tipos. Axentes mutaxénicos.	B3.6. Definir o concepto de mutación e distinguir os principais tipos e axentes mutaxénicos.	BB3.6.1. Describe o concepto de mutación e establece a súa relación cos fallos na transmisión da información xenética.	CCL	100%
			BB3.6.2. Clasifica as mutacións e identifica os axentes mutaxénicos máis frecuentes.	CAA CSC	75%
h l ñ	B3.9. Mutacións e cancro. B3.10. Implicacións das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.	B3.7. Relacionar mutación e cancro. Destacar a importancia das mutacións na evolución das especies.	BB3.7.1. Asocia a relación entre a mutación e o cancro, e determina os riscos que implican algúns axentes mutaxénicos.	CAA CSC CCEC	75%
			BB3.7.2. Destaca a importancia das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.	CAA CSC CCEC	75%
a g	B3.11. Enxeñaría xenética. Principais liñas actuais de investigación. Organismos modificados xeneticamente.	B3.8. Desenvolver os avances máis recentes no ámbito da enxeñaría xenética, así como as súas aplicacións.	BB3.8.1. Resume e realiza investigacións sobre as técnicas desenvolvidas nos procesos de manipulación xenética para a obtención de organismos transxénicos.	CSIEE CSC CCEC	75%

a c d	B3.12. Proxecto xenoma: repercusións sociais e valoracións éticas da manipulación xenética e das novas terapiasxénicas.	B3.9. Analizar os progresos no coñecemento do xenoma humano e a súa influencia nos novos tratamentos.	BB3.9.1. Recoñece e indica os descubrimentos máis recentes sobre o xenoma humano e as súas aplicacións en enxeñaría xenética, e valora as súas implicacións éticas e sociais.	CSC CCEC	75%
b e m	B3.13. Xenética mendeliana. Teoría cromosómica da herdanza. Determinismo do sexo e herdanza ligada ao sexo e influída polo sexo.	B3.10. Formular os principios da xenética mendeliana, aplicando as leis da herdanza na resolución de problemas, e establecer a relación entre as proporcións da descendencia e a información xenética.	BB3.10.1. Analiza e predí aplicando os principios da xenética mendeliana, os resultados de exercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados ao sexo e influídos polo sexo.	CAA CMCCT	100%
b i	B3.14. Evidencias do proceso evolutivo.	B3.11. Diferenciar evidencias do proceso evolutivo.	BB3.11.1. Argumenta evidencias que demostran o feito evolutivo.	CSIEE CCL	100%
m	B3.15. Darwinismo e neodarwinismo: teoría sintética da evolución.	B3.12. Recoñecer e diferenciar os principios da teoría darwinista e neodarwinista.	BB3.12.1. Identifica os principios da teoría darwinista e neodarwinista, e compara as súas diferenzas.	CAA	100%
a	B3.16. Xenética de poboacións. Frecuencias xénicas e a súa relación coa evolución.	B3.13. Relacionar o xenotipo e as frecuencias xénicas coa xenética de poboacións e a súa influencia na evolución.	BB3.13.1. Distingue os factores que inflúen nas frecuencias xénicas.	CMCCT	75%
			BB3.13.2. Comprende e aplica modelos de estudo das frecuencias xénicas na investigación privada e en modelos teóricos.	CAA CMCC CSIEE	75%
d e l	B3.17. A mutación e a recombinación xénica como procesos que xeran cambios e adaptacións. Principios da selección natural.	B3.14. Recoñecer e indicar a importancia da mutación e a recombinación como motores da evolución.	BB3.14.1. Ilustra a relación entre mutación e recombinación, o aumento da diversidade e a súa influencia na evolución dos seres vivos.	CSC CCEC	100%
l a	B3.18. Evolución e biodiversidade.	B3.15. Analizar os factores que incrementan a biodiversidade e a súa influencia no proceso de especiación.	BB3.15.1. Distingue tipos de especiación e identifica os factores que posibilitan a segregación dunha especie orixinal en dúas especies diferentes.	CCEC	75%
	B3.19. Proceso de especiación. Modelos de especiación.			CAA	
l m	B4.1. Microbioloxía. Concepto de microorganismo. Microorganismos con organización celular e sen ela.	B4.1. Diferenciar os tipos de microorganismos en función da súa organización celular.	BB4.1.1. Clasifica os microorganismos no grupo taxonómico ao que pertencen.	CSIEE	100%

e	B4.2. Virus, outras formas acelulares e partículas infectivas subvirais. Bacterias. Fungos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas. B4.3. Observación microscópica de protozoos, algas e fungos.	B4.2. Describir as características estruturais e funcionais dos grupos de microorganismos.	BB4.2.1. Analiza a estrutura e a composición dos microorganismos e relacións coa súa función.	CSIEE	75%
---	---	--	---	-------	-----

PARTE 5. MICROBIOLOXÍA, BIOTECNOLOXÍA E INMUNOLOXÍA

OBXETIVOS

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

OBJECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
l m	B4.4. Métodos de estudo dos microorganismos. Esterilización e pasteurización. B4.5. Realización de experiencias de cultivo de microorganismos.	B4.3. Identificar os métodos de illamento, cultivo e esterilización dos microorganismos.	BB4.3.1. Describe técnicas instrumentais que permiten o illamento, o cultivo e o estudo dos microorganismos para a experimentación biolóxica.	CD CMCCT	50%
a l	B4.6. Microorganismos nos ciclos xeoquímicos.	B4.4. Valorar a importancia dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos.	BB4.4.1. Recoñece e explica o papel fundamental dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos.	CCL CMCCT	100%
b c d	B4.7. Microorganismos como axentes produtores de doenzas.	B4.5. Recoñecer e numerar as doenzas máis frecuentes transmitidas polos microorganismos, utilizando o vocabulario axeitado relacionado con elas.	BB4.5.1. Relaciona os microorganismos patóxenos máis frecuentes coas doenzas que orixinan.	CSC CD	100%

a c g ñ	B4.8. Biotecnoloxía. Utilización dos microorganismos nos procesos industriais: produtos elaborados por biotecnoloxía.	B4.6. Avaliar as aplicacións da biotecnoloxía e a microbioloxía na industria alimentaria e farmacéutica, e na mellora do medio.	BB4.6.1. Analiza a intervención dos microorganismos en numerosos procesos naturais e industriais, e as súas numerosas aplicacións	CAA CCEC CSC CMCCT	75%
	B4.9. Realización de experiencias con microorganismos fermentadores.		BB4.6.2. Recoñece e identifica os tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interese industrial.	CCEC CSC CMCCT	75%
			BB4.6.3. Valora as aplicacións da biotecnoloxía e a enxeñaría xenética na obtención de produtos farmacéuticos, en medicina e en bio- rremediación, para o mantemento e a mellora do medio.	CD CMCCT	100%
d e b	B5.1. Concepto actual de inmunidade. Sistema inmunitario. Defensas internas inespecíficas.	B5.1. Desenvolver o concepto actual de inmunidade	BB5.1.1. Analiza os mecanismos de autodefensa dos seres vivos e identifica os tipos de resposta inmunitaria	CAA CSIEE	100%
l i	B5.2. Inmunidade específica: características e tipos (celular e humoral). Células responsables. B5.3. Identificación de células inmunitarias mediante a súa observación.	B5.2. Distinguir inmunidade inespecífica e específica, así como as súas células respectivas.	BB5.2.1. Describe as características e os métodos de acción das células implicadas na resposta inmune.	CCL	75%
i l	B5.4. Mecanismo de acción da resposta inmunitaria. Memoria inmunolóxica.	B5.3. Discriminar resposta inmune primaria e secundaria.	BB5.3.1. Compara as características da resposta inmune primaria e secundaria.	CAA	100%

e g i	B5.5. Antíxenos e anticorpos. Estrutura dos anticorpos. Formas de acción. A súa función na resposta inmune.	B5.4. Definir os conceptos de anti- xeno e anticorpo, e identificar a es- trutura dos anticorpos.	BB5.4.1. Define os conceptos de antíxeno e de anticorpo, e recoñece a estrutura e a composición qu- ímica dos anticorpos.	CCL CAA	100%
i l	B5.6. Reacción antíxeno-anticorpo: tipos e características.	B5.5. Diferenciar os tipos de reacción antíxeno- anticorpo.	BB5.5.1. Clasifica os tipos de reacción antíxeno- anticorpo e resume as características de cada un.	CAA	75%
i l	B5.7. Inmidade natural e artificial ou adquirida. Soros e vacinas. A súa importancia na loita contra as doenzas infecciosas.	B5.6. Diferenciar inmidade natural e artificial, e soro e vacina.	BB5.6.1. Destaca a importancia da memoria inmunolóxica no mecanismo de acción da resposta inmunitaria e asóciaa coa síntese de vacinas e soros.	CAA	100%
m h ñ	B5.8. Disfuncións e deficiencias do sistema inmunitario. Alerxias e in- munodeficiencias. B5.9. Sistema inmunitario e cancro.	B5.7. Investigar a relación entre as disfuncións do sistema inmune e algunhas patoloxías frecuentes.	BB5.7.1. Resume as principais alteracións e disfuncións do siste- ma inmunitario, e analiza as diferenzas entre alerxias e inmunodeficiencias.	CCL CSIEE	50%
h g a	B5.10. A SIDA e os seus efectos no sistema inmunitario.	B5.8. Analizar e describir o ciclo do virus do VIH.	BB5.8.1. Describe o ciclo de desenvolvemento do VIH.	CAA CD CCL	100%
e i	B5.11. Doenzas autoinmunes.	B5.9. Describir o proceso de au- toinmidade.	BB5.9.1. Clasifica e cita exemplos das doenzas autoinmunes máis frecuentes, así como os seus efectos sobre a saúde.	CSIEE CSC CCEC	50%
e a c	B5.12. Anticorpos monoclonais e enxeñaría xenética. B5.13. Transplante de órganos e problemas de rexeitamento. Reflexión ética sobre a doazón de órganos, medula e sangue.	B5.10. Argumentar e valorar os avances da inmunoloxía e a enxe- ñaría xenética nos tratamentos con anticorpos monoclonais e os transplantes de órganos, e a problemática do rexeitamento.	BB5.10.1. Recoñece e valora as aplicacións da inmunoloxía e da enxeñaría xenética para a produción de anticorpos monoclonais. BB5.10.2. Describe os problemas asociados ao transplante de órganos, e identifica as células que actúan. BB5.10.3. Clasifica e entende os tipos de transplantes, e relaciona os avances neste ámbito	CSC CCEC CAA CSC CCEC CSC CCEC	75% 75% 75%

			co impacto futuro na doazón de órganos, medula e sangue.		
--	--	--	--	--	--

2º de BAC. XEOLOXÍA

1ª AVALIACIÓN

BLOQUE 1. O PLANETA TERRA E O SEU ESTUDO

OBXECTIVOS

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

- 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.

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
i l	B1.1. Perspectiva xeral da xeoloxía, os seus obxectos de estudo, os seus métodos de traballo e a súa utilidade científica e social: definición de xeoloxía e especialidades. O traballo dos/das xeólogos/as.	B1.1. Definir a ciencia da xeoloxía e as súas principais especialidades, e comprender o traballo realizado polos/asxeólogos/as.	XB1.1.1. Comprende a importancia da xeoloxía na sociedade, e coñece e valora o traballo dos/das xeólogos/as en distintos ámbitos sociais.	CMCCT CSC	60 %
L	B1.2. A metodoloxía científica e a xeoloxía.	B1.2. Aplicar as estratexias propias do traballo científico na resolución de problemas relacionados coa xeoloxía.	XB1.2.1. Selecciona información, analiza datos, formula preguntas pertinentes e procura respostas para un pequeno proxecto relacionado coa xeoloxía.	CCEC CAA	100 %
i e	B1.3. Tempo xeolóxico e principios fundamentais daxeoloxía.	B1.3. Entender o concepto de tempo xeolóxico e os principios fundamentais da xeoloxía, como os de horizontalidade, superposición, actualismo e uniformismo.	XB1.3.1. Comprende o significado de tempo xeolóxico e utiliza principios fundamentais da xeoloxía, como a horizontalidade, a superposición, o actualismo e o uniformismo.	CMCCT CAA	100 %
L	B1.4. A Terra como planeta dinámico e en evolución. A Tectónica de Placas como teoría global da Terra.	B1.4. Analizar o dinamismo terrestre explicado segundo a teoría global da tectónica de placas.	XB1.4.1. Interpreta algunhas manifestacións do dinamismo terrestre como consecuencia da tectónica de placas.	CAA	100 %
L	B1.5. Xeoplanetoloxía: características dos demais planetas e da Lúa, en comparación coa evolución xeolóxica do noso planeta.	B1.5. Analizar a evolución xeolóxica da Lúa e doutros planetas do Sistema Solar, comparándoas coa da Terra.	XB1.5.1. Analiza información xeolóxica da Lúa e doutros planetas do Sistema Solar, e compáraa coa evolución xeolóxica da Terra.	CAA CMCCT	75 %

b a d	B1.6. Xeoloxía na vida cotiá. Problemas ambientais e xeolóxicos globais	B1.6. Observar as manifestacións da xeoloxía no ámbito diario e identificar algunhas implicacións na economía, na política, no desenvolvemento sustentable e no ambiente.	XB1.6.1. Identifica manifestacións da xeoloxía no ámbito diario, coñecendo usos e aplicacións desta ciencia na economía, na política, no desenvolvemento sustentable e na protección ambiental.	CMCCT CSC	100 %
-------------	---	---	---	--------------	-------

BLOQUE 2. MINERAIS: OS COMPOÑENTES DAS ROCHAS

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

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
i	B2.1. Materia mineral e concepto de mineral. Relación entre estrutura cristalina, composición química e propiedades dos minerais. Mine- raloides. B2.2. Relación entre as características dos minerais e a súa utilidade práctica. B2.3. Comprobación das características da materia mineral.	B2.1. Describir as propiedades que caracterizan a materia mineral; comprender e sinalar a súa variación como unha función da estrutura e a composición química dos minerais; e recoñecer a utilidade dos minerais polas súas propiedades.	XB2.1.1. Identifica as características que determinan a materia mineral, por medio de actividades prácticas con exemplos de mine- rais con propiedades contrastadas, relacionando a utilización dalgúns minerais coas súas propiedades.	CMCCT CAA	100 %
d	B2 Clasificación químico- estrutural dos minerais. B2.5. Técnicas para a identificación de minerais. B2.6. Recoñecemento de visu das especies minerais máis comúns.	B2.2. Coñecer e identificar os grupos de minerais máis importantes segundo unha clasificación qu- ímico-estrutural, e nomear e distinguir de visu diferentes especies minerais.	XB2. 1.2. Recoñece os grupos minerais e identifícaos polas súas características fisicoquímicas, e recoñece por medio dunha práctica de visu algúns dos minerais máis comúns.	CMCCT	100 %
e	B2.7. Formación, evolución e transformación dos minerais. Esta- bilidade e inestabilidade mineral. B2.8. Os diagramas de fases e a evolución e transformación dos minerais.	B2.3. Analizar as condicións físico- químicas na formación dos minerais, e comprender e describir as causas da evolución, da inestabilidade e da transformación mineral, utilizando diagramas de fases sinxelos.	XB2.1.3. Compara as situacións en que se orixinan os minerais, elaborando táboas segundo as súas condicións fisicoquímicas de estabilidade, e coñece algúns exemplos de evolución e transformación mineral por medio de diagramas de fases.	CAA CCL	100 %
i	B2.9. Procesos xeolóxicos forma- dores de minerais e rochas: magmáticos, metamórficos, hidrotermais, superxénicos e sedimentarios. B2.10. Principais minerais orixinados nos diferentes procesos xeolóxicos.	B2.4. Coñecer e identificar os principais ambientes e procesos xeolóxicos formadores de minerais e rochas, e identificar algúns minerais coa súa orixe máis común (magmática, metamórfica, hidro- termal, superxénica ou sedimentaria).	XB2.1.4. Compara os ambientes e os procesos xeolóxicos en que se forman os minerais e as rochas, e identifica algúns minerais como característicos de cada proceso xeolóxico de formación.	CAA	100 %

OBXECTIVOS

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

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
------------	----------	-------------------------	---------------------------	-------------	------------------

I L	B3.1. Concepto de rocha e descrición das súas principais características. Criterios de clasificación. Clasificación dos principais grupos de rochas ígneas, sedimentarias e metamórficas. B3.2. Ciclo das rochas. Relación coa tectónica de placas. B3.3. Técnicas de identificación e recoñecemento de visu das rochas máis comúns en Galicia.	B3.1. Explicar o concepto de rocha e os criterios de clasificación; diferenciar e identificar polas súas características diversos tipos de formacións de rochas, e identificar os principais grupos de rochas ígneas (plutónicas e volcánicas), sedimentarias e metamórficas.	XB3.1.1. Explica o concepto de rocha e as súas principais características.	CMCCT	100 %
			XB3.1.2. Identifica mediante unha proba visual, en fotografías e/ou con espécimes reais, variedades e formacións de rochas, realizando exercicios prácticos na aula e elaborando táboas comparativas das súas características.	CCEC CMCCT	100 %
D I	B3.4. Orixe das rochas ígneas. Conceptos e propiedades dos magmas. Evolución e diferenciación magmática. B3.5. Clasificación das rochas ígneas. Rochas ígneas en Galicia.	B3.2. Coñecer a orixe das rochas ígneas, analizando a natureza dos magmas e comprendendo os procesos de xeración, diferenciación e localización dos magmas.	XB3.2.1. Describe a evolución do magma segundo a súa natureza, utilizando diagramas e cadros sinópticos.	CMCCT	100 %
I e	B3.6. Orixe das rochas sedimentarias. Proceso sedimentario: meteorización, erosión, transporte, depósito e diáxénese. Cuncas e ambientes sedimentarios. B3.7. Clasificación das rochas sedimentarias. B3.8. Cuncas sedimentarias galegas.	B3.3. Coñecer e diferenciar a orixe dos sedimentos e das rochas sedimentarias, analizando o proceso sedimentario desde a meteorización á diáxénese, e identificar as os tipos de medios sedimentarios.	XB3.3.1. Comprende e describe o proceso de formación das rochas sedimentarias, desde a meteorización da área fonte, pasando polo transporte e o depósito, á diáxénese, utilizando unha linguaxe científica axeitada ao seu nivel educativo.	CCL CMCCT	100 %
			BX3.3.2. Comprende e describe os conceptos de facies sedimentarias e medios sedimentarios, identificando e localizando algunhas sobre un mapa e/ou no seu ámbito xeográfico-xeolóxico		90 %
I E	B3.9. Orixe das rochas metamórficas. Tipos de metamorfismo. Facies metamórficas e condicións físicoquímicas de formación.	B3.4. Coñecer e identificar a orixe das rochas metamórficas, diferenciando as facies metamórficas en función das condicións físicoquímicas.	XB3.4.1. Comprende o concepto de metamorfismo e os seus tipos, asociándoos ás condicións de presión e temperatura, e é quen de elaborar cadros sinópticos	CMCCT CSIEE	100 %

	B3.10. Clasificación das rochas metamórficas. Metamorfismo en Galicia.		comparando os devanditostipos.		
L	B3.11. Fluídos hidrotermais e a súa expresión en superficie. Depósitos hidrotermais e procesos metasomáticos.	B3.5. Coñecer e diferenciar a natureza dos fluídos hidrotermais, os depósitos e os procesos metaso- máticos asociados.	BX3.5.1. Comprende o concepto de fluídos hidrotermais, localizando datos, imaxes e vídeos na rede sobre fumarolas e géysers actuais, e identifica os depósitos asociados.	CD CMCCT	90 %
L D	B3.12. Magmatismo, sedimentación, metamorfismo e hidrotermalismo no marco da tectónica de placas B3.13. Hidrotermalismo en Galicia.	B3.6. Comprender e describir a actividade ígnea, sedimentaria, metamórfica e hidrotermal como fenómenos asociados á tectónica de placas.	BX3.6.1. Comprende e explica os fenómenos ígneos, sedimentarios, metamórficos e hidrotermais en re- lación coa tectónica de placas.	CMCCT CCEC	80 %

2ª AVALIACIÓN

BLOQUE 4. TECTÓNICA DE PLACAS: UNHA TEORÍA GLOBAL

OBXECTIVOS

- 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 fomenta a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa e favoreza a sustentabilidade.
- b) Consolidar unha madureza persoal e social que lle permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Ser quen de prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.

- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- 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.

OBJECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
i e	B4.1. Evolución histórica desde a deriva continental á tectónica de placas. B4.2. Mapa das placas tectónicas.	B4.1. Coñecer e indicar como é o mapa actual das placas tectónicas, e comparar este cos mapas simplificados.	XB4.1.1. Compara, en diferentes partes do planeta, o mapa simplificado de placas tectónicas con outros máis actuais achegados pola xeoloxía e axeodesia.	CAA CD	90 %
l	B4.3. Límites das placas. Procesos intraplaca e interplaca. Evolución futura. B4.4. Cálculo informático do movemento de calquera punto respecto as outras placas. B4.5. Causas do movemento das placas. Relación coa dinámica do interior do planeta.	B4.2. Coñecer e indicar canto, como e por que se moven as placas tectónicas.	XB4.2.1. Coñece canto e como se moven as placas tectónicas, e utiliza programas informáticos de uso libre para coñecer a velocidade relativa do seu centro docente (ou outro punto de referencia) respecto ao resto de placas tectónicas.	CD	75 %

			XB4.2.2. Entende e explica por que se moven as placas tectónicas e que relación ten coa dinámica do interior terrestre.	CAA	100 %
l	B4.6. Mecánica de rochas. Esforzos e deformacións.	B4.3. Comprender e explicar como se deforman as rochas.	XB4.3.1. Comprende e describe como se deforman as rochas.	CCL CMCCT	100 %
e m	B4.7. Principais estruturas xeolóxicas: dobras e fallas.	B4.4. Describir as principais estruturas xeolóxicas.	XB4.4.1. Coñece as principais estruturas xeolóxicas.	CCL CAA	100 %
e l	B4.8. Evolución dos oróxenos. Procesos oroxénicos e xeoloxía galega.	B4.5. Describir as características dun oróxeno, e relacionar o relevo galego coas principais oroxenias.	XB4.5.1. Coñece e describe as principais características dos modelos de oróxenos.	CCL CAA	90 %
b i	B4.9. Relación da tectónica de placas cos principais aspectos da xeoloxía e o paleoclima do planeta. B4.10. Sismicidade, vulcanismo e tectónica de placas.	B4.6. Relacionar a tectónica de placas con algúns aspectos xeolóxicos: relevo, clima e cambio climático, variacións do nivel do mar, distribución de rochas, estruturas xeolóxicas, sismicidade e vulcanismo.	XB4.6.1. Explica os principais trazos do relevo do planeta e a súa relación coa tectónica de placas.	CAA	90 %
			XB4.6.2. Comprende e explica a relación entre a tectónica de placas, o clima e as variacións do nivel do mar.	CAA CMCCT	90 %
			XB4.6.3. Coñece e argumenta como a distribución de rochas, a escala planetaria, está controlada pola tectónica de placas.	CAA CMCCT	80 %
			XB4.6.4. Relaciona as principais estruturas xeolóxicas (dobras e fallas) coa tectónica de placas.	CAA CSIEE	100 %
			XB4.6.5. Comprende e describe a distribución da sismicidade e o vulcanismo no marco da tectónica de placas.	CAA CMCCT	100 %
e g	B4.11. A tectónica de placas e a historia da Terra. Modelos informáticos para describir a evolución pasada e futura das placas	B4.7. Describir a tectónica de placas e os seus antecedentes históricos.	XB4.7.1. Entende como evoluciona o mapa das placas tectónicas ao longo do tempo e visualiza, a través de programas informáticos, a evolución pasada e futura das placas.	CD CMCCT	80 %

BLOQUE 5. PROCESOS XEOLÓXICOS EXTERNOS

OBXECTIVOS

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

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	
------------	----------	-------------------------	---------------------------	-------------	--

					Grao min. consec
l m	B5.2. Axentes causantes dos pro- cesos xeolóxicosexternos.	B5.1. Recoñecer a capacidade transformadora dos procesos externos.	XB5.1.1. Comprende e analiza como os procesos externos transforman o relevo.	CAA	90 %
a b l	B5.3. Axentes atmosféricos, augas continentais e mariñas e seres vivos, incluída a acción antrópica, como axentes que orixinan os procesos xeolóxicosexternos.	B5.2. Identificar o papel da atmosfera, a hidrosfera e a biosfera e, nela, a acción antrópica.	XB5.2.1. Identifica o papel da atmosfera, a hidrosfera e a biosfera (incluída a acción antrópica).	CMCCT	100 %
a e h	B5.4. Radiación solar e gravidade como motores dos procesos xeolóxicos externos.	B5.3. Distinguir a enerxía solar e a gravidade como motores dos procesos externos.	XB5.3.1. Analiza o papel da radiación solar e da gravidade como motores dos procesos xeolóxicos externos.	CAA	100 %
E	B5.5. Meteorización:tipos. B5.6. Procesos edafoxenéticos. Evolución e tipos desolo.	B5.4. Coñecer e describir os principais procesos de meteorización física e química, entender os procesos de edafoxénese, e coñecer e identificar os principais tipos de chans.	XB5.4.1.Diferencia os tipos de meteorización.	CMCCT	90 %
			XB5.4.2. Coñece os principais procesos edafoxenéticos e a súa relación cos tipos de solos.	CMCCT CAA	90 %
e l	B5.7. Movementos de ladeira: tipos; factores que inflúen nos pro- cesos.	B5.5. Comprender e diferenciar os factores que inflúen nos movementos de ladeira e os principais tipos.	XB5.5.1. Identifica os factores que favorecen ou dificultan os move- mentos de ladeira e coñece os seus principais tipos.	CMCCT	80 %
a c i	B5.8. Acción xeolóxica da auga. Distribución da auga na Terra. Ciclo hidrolóxico.	B5.6. Analizar a distribución da auga no planeta Terra e o ciclo hidrolóxico.	XB5.6.1. Coñece a distribución da auga no planeta, e comprende e describe o ciclo hidrolóxico.	CMCCT CAA	100 %
a l e	B5.9. Augas superficiais: procesos e formas resultantes.	B5.7. Analizar a influencia do es- coamento superficial como axente modelador e diferenciar as súas formas resultantes.	XB5.7.1. Relaciona os procesos de escoamento superficial e as súas formas resultantes.	CAA CSIEE	80 %
i e	B5.10. Glaciares: tipos, procesos e formas resultantes.	B5.8. Comprender e describir os procesos glaciares e as súas for- mas resultantes.	XB5.8.1. Diferencia as formas resultantes da modelaxe glacial, asociándoas co seu proceso co- rrespondente.	CMCCT CAA	90 %
i e	B5.11. O mar: ondas, mareas e correntes de deriva. Procesos e formas resultantes.	B5.9. Comprender e describir os procesos xeolóxicos derivados da acción mariña e a formas resultantes.	XB5.9.1. Comprende a dinámica mariña e relaciona as formas resultantes co seu proceso correspon- dente.	CMCCT CAA	90 %

i e	B5.12. Acción xeolóxica do vento: procesos e formas resultantes. Desertos.	B5.10. Comprender e describir os procesos xeolóxicos derivados da acción eólica e relacionalos coas formas resultantes.	XB5.10.1. Diferencia formas resultantes da modelaxe eólica.	CMCCT	90 %
e l	B5.13. Circulación atmosférica e situación dos desertos. Principais desertos do planeta. B5.14. Litoloxía e relevos cárstico e granítico).	B5.11. Entender a relación entre a circulación xeral atmosférica e a localización dos desertos. B5.12. Coñecer algún relevos singulares condicionados pola litoloxía (modelaxe cárstica e granítica).	XB5.11.1. Sitúa a localización dos principais desertos.	CMCCT	90 %
			XB5.12.1. Relaciona algúns relevos singulares co tipo de rocha.	CAA	90 %
i l	B5.15. Estrutura e relevo. Relevos estruturais.	B5.13. Analizar a influencia das estruturas xeolóxicas no relevo.	XB5.13.1. Relaciona algúns relevos singulares coa estrutura xeolóxica.	CAA	80 %
g l	B5.16. Relacións entre as paisaxes e os procesos xeolóxicos externos. B5.17. A paisaxe galega e os procesos xeolóxicos responsables. Xeomorfoloxía de Galicia.	B5.14. Interpretar fotografías de paisaxes en relacións cos axentes e os procesos xeolóxicos externos.	XB5.14.1. A través de fotografías ou de visitas con Google Earth a diferentes paisaxes locais ou rexionais, relaciona o relevo cos axentes e os procesos xeolóxicos externos.	CD	90 %

BLOQUE 6. TEMPO XEOLÓXICO E XEOLOXÍA HISTÓRICA

OBXETIVOS

- 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.
- 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.
- 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.
- Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.

- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- 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.

OBJECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
cm	B6.1. O tempo en Xeoloxía. Debate sobre a idade da Terra. Uniformismo fronte a catastrofismo. Re-xistroestratigráfico.	B6.1. Analizar o concepto do tempo xeolóxico e entender a natureza do rexistro stratigráfico e a duración de diversos fenómenos xeolóxicos.	XB6.1.1. Argumenta sobre a evolución do concepto de tempo xeolóxico e a idea da idade da Terra ao longo de historia do pensamento científico.	CSC CSIEE	80 %
el	B6.2. Método do actualismo: aplicación á reconstrución paleoambiental. Estruturas sedimentarias e bioxénicas. Paleoclimatoloxía.	B6.2. Entender a aplicación do método do actualismo á reconstrución paleoambiental; coñecer e indicar algúns tipos de estruturas	XB6.2.1. Entende e desenvolve a analogía dos estratos como as páxinas do libro onde está escrita a historia da Terra.	CAA	100 %

		sedimentarias e bioxénicas, e a súa aplicación; e utilizar os indicadores paleoclimáticos máis representativos.	XB6.2.2. Coñece a orixe dalgunhas estruturas sedimentarias ori- xinas por correntes (ripples e estratificación cruzada) e bioxénicas (galerías e pistas), e utilízalas para a reconstrución paleoambiental.	CMCCT CAA	80 %
i a	B6.3. Métodos de datación: xeo- cronoloxía relativa e absoluta. Principio de superposición dos estratos. Fósiles. Bioestratigrafía. Métodos radiométricos de datación absoluta. B6.4. Interpretación de cortes xeolóxicos e de mapas topográficos. Elaboración e interpretación de columnas estratigráficas.	B6.3. Coñecer e diferenciar os principais métodos de datación absoluta e relativa; aplicar o principio de superposición de estratos e derivados para interpretar cortes xeolóxicos; e entender os fósiles guía como peza clave para a datación bioestratigráfica.	XB6.3.1. Coñece e utiliza os métodos de datación relativa e das interrupcións no rexistro estratigráfico a partir da interpretación de cortes xeolóxicos e correlación de columnas estratigráficas.	CMCCT CAA	100 %
i e	B6.5. Táboa de tempo xeolóxico: unidades cronoestratigráficas e xeocronolóxicas.	B6.4. Identificar as principais unidades cronoestratigráficas que conforman a táboa de tempo xeolóxico.	XB6.4.1. Coñece as unidades cronoestratigráfica, e amosa o seu manexo en actividades e exercicios.	CMCCT CCEC	100 %
c l	B6.6. Xeoloxía histórica. Evolución xeolóxica e biolóxica da Terra desde o arcaico á actualidade, resaltando os principais eventos. Primates e evolución do xénero Homo.	B6.5. Coñecer e indicar os principais eventos globais acontecidos na evolución da Terra desde a súa formación.	XB6.5.1. Analiza algúns dos cambios climáticos, biolóxicos e xeolóxicos que aconteceron nas diferentes eras xeolóxicas, e confecciona resumos explicativos ou táboas.	CMCCT CSIEE	90 %
a b c m	B6.7. Cambio climático natural. Relación entre fenómenos naturais e cambios climáticos. B6.8. Cambio climático actual. Influencia da actividade humana.	B6.6. Diferenciar os cambios climáticos naturais e os inducidos pola actividade humana.	XB6.6.1. Relaciona fenómenos naturais con cambios climáticos, e valora a influencia da actividade humana.	CSC CAA	90 %

BLOQUE 7. RISCOS XEOLÓXICOS

OBXETIVOS

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

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
l	B7.1. Riscos naturais: perigo, vulnerabilidade, exposición e custo.	B7.1. Coñecer e identificar os principais termos no estudo dos riscos naturais.	XB7.1.1. Coñece e utiliza os principais termos no estudo dos riscos naturais: risco, perigo, vulnerabilidade e custo.	CMCCT CAA	100 %
e i	B7.2. Clasificación dos riscos naturais: endóxenos, exóxenos e extraterrestres.	B7.2. Caracterizar os riscos naturais en función da súa orixe: endóxena, exóxena e extraterrestre.	XB7.2.1. Coñece os principais riscos naturais e clasifícaos en función da súa orixe endóxena, exóxena ou extraterrestre.	CMCCT	100 %
e a	B7.3. Principais riscos endóxenos: terremotos e volcáns. B7.4. Principais riscos exóxenos: movementos de ladeira, inundacións e dinámica litoral.	B7.3. Analizar en detalle algúns dos principais fenómenos naturais: terremotos, erupcións volcánicas, movementos de ladeira, inundacións e dinámica litoral.	XB7.3.1. Analiza casos concretos dos principais fenómenos naturais que acontecen no noso país: terremotos, erupcións volcánicas, movementos de ladeira, inundacións e dinámica litoral.	CAA	90 %
c e	B7.5. Situar os principais riscos endóxenos e exóxenos do noso país. Relaciona a súa distribución coas características xeolóxicas de cada zona.	B7.4. Comprender e sinalar a distribución destes fenómenos naturais no noso país e saber onde hai maior risco.	XB7.4.1. Coñece os riscos máis importantes no noso país e relaciona a súa distribución con determinadas características de cada zona.	CAA CMCCT	100 %
a h	B7.6. Análise e xestión de riscos: cartografías de inventario, susceptibilidade e grao de perigo.	B7.5. Entender as cartografías de risco.	XB7.5.1. Interpreta as cartografías de risco.	CAA	100 %
a m c	B7.7. Prevención: campañas e medidas de autoprotección.	B7.6. Valorar a necesidade de levar a cabo medidas de autoprotección.	XB7.6.1. Coñece e valora as campañas de prevención e as medidas de autoprotección.	CAA CSC	100 %
a h	B7.8. Análise dos principais fenómenos naturais acontecidos no planeta e en Galicia durante o curso escolar	B7.7. Analizar os principais fenómenos naturais que aconteceron durante o curso escolar.	XB7.6.2. Analiza e comprende os principais fenómenos naturais acontecidos durante o curso no planeta, o país e o seu ámbito local.	CAA	90 %

BLOQUE 8. RECURSOS MINERAIS E ENERXETICOS E AUGAS SUBTERRÁNEAS

OBXETIVOS

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

OBJECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
a h	B8.1. Recursos renovables e non renovables.	B8.1. Comprender e diferenciar os conceptos de recursos renovables e non renovables, e identificar os tipos de recursos naturais de tipo xeolóxico.	XB8.1.1. Coñece e identifica os recursos naturais como renovables ou non renovables.	CMCCT	100 %

c l	B8.2. Clasificación dos recursos minerais e enerxéticos en función do seu interese económico, social e ambiental.	B8.2. Clasificar os recursos minerais e enerxéticos en función da súa utilidade.	XB8.2.1. Identifica a procedencia dos materiais e dos obxectos que o/a rodean, e realiza unha táboa sinxela onde se indique a relación entre a materia prima e os materiais ou obxectos.	CMCCT CAA	100 %
a c h m	B8.3. Depósitos minerais. Conceptos de reservas e leis. Principais tipos de depósitos de interese económico a nivel mundial.	B8.3. Explicar o concepto de depósito mineral como recurso explotable, distinguindo os principais tipos de interese económico.	XB8.3.1. Localiza información na rede de diversos tipos de depósitos, e relaciónaos con algún dos procesos xeolóxicos formadores de minerais e derochas.	CD CAA	100 %
a h	B8.4. Exploración, avaliación e explotación sustentable de recursos minerais e enerxéticos.	B8.4. Coñecer e identificar as etapas e as técnicas empregadas na exploración, na avaliación e na explotación sustentable dos recursos minerais e enerxéticos.	XB8.4.1. Elabora táboas e gráficos sinxelos a partir de datos económicos de explotacións mineiras, estima un balance económico e interpreta a evolución dos datos.	CMCCT CAA	60 %
a b h	B8.5. Xestión e protección ambiental nas explotacións de recursos minerais e enerxéticos	B8.5. Entender a xestión e protección ambiental como unha cuestión inescusable para calquera explotación dos recursos minerais e enerxéticos	XB8.5.1. Compila información ou visita algunha explotación mineira concreta, e emite unha opinión crítica fundamentada nos datos obtidos e/ou nas observacións realizadas.	CSC CCL	90 %
e d	B8.6. Ciclo hidrolóxico e augas subterráneas. Nivel freático, acuíferos e resurxencias. Circulación da auga a través dos materiais xeolóxicos.	B8.6. Explicar conceptos relacionados coas augas subterráneas, como acuíferos e os seus tipos, nivel freático, mananciais, resurxencias e os seus tipos, ademais de coñecer a circulación da auga a través dos materiais xeolóxicos.	XB8.6.1. Coñece e relaciona os conceptos de augas subterráneas, nivel freático, resurxencias de auga e circulación da auga.	CMCCT CAA	100 %
a b c h	B8.7. A auga subterránea como recurso natural: captación e explotación sustentable. Posibles problemas ambientais: salinización de acuíferos, subsidencia e contaminación. Contaminación das augas subterráneas en Galicia.	B8.7. Valorar a auga subterránea como recurso e a influencia humana na súa explotación. Coñecer e indicar os posibles efectos ambientais dunha inadecuada xestión.	XB8.7.1. Comprende e valora a influencia humana na xestión as augas subterráneas, expresando a opinión sobre os efectos desta en medio.	CSC	100 %

BLOQUE 9. XEOLOXÍA DE ESPAÑA

OBXETIVOS

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

OBJECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
i e	B9.1. Principais dominios xeolóxicos da Península Ibérica, as Baleares e as Canarias.	B9.1. Coñecer e identificar os principais dominios xeolóxicos de España: Varisco, oróxenosalpinos, grandes concas e Illas Canarias.	XB9.1.1. Coñece a xeoloxía básica de España identificando os principais dominios sobre mapas físicos e xeolóxicos.	CMCCT CSC	100 %
e i	B9.2. Principais eventos xeolóxicos na historia da Península Ibérica, as Baleares e as Canarias: orixe do Atlántico, do Cantábrico e do Medi- terráneo, e formación das principais cordilleiras e concas.	B9.2. Explicar a orixe xeolóxica da Península Ibérica, as Baleares e as Canarias, e interpretar mapas e modelos gráficos que simulen a evolución da península, as illas e os mares que as rodean.	XB9.2.1. Comprende a orixe xeolóxica da Península Ibérica, as Baleares e as Canarias, e utiliza a tecnoloxía da información para in- terpretar mapas e modelos gráficos que simulen a evolución da península, as illas e os mares que as rodean.	CD CMCCT CSC	90 %
L	B9.4. Evolución dos procesos xeodinámicos do planeta relacionados coa historia xeolóxica de Iberia, as Baleares e as Canarias.	B9.3. Explicar a historia xeolóxica de Iberia, as Baleares e as Canarias, e os eventos relacionados coa tectónica de placas.	XB9.3.1. Coñece e enumera os principais acontecementos xeolóxicos que aconteceron no planeta, que estean relacionados coa historia de Iberia, as Baleares e as Canarias.	CMCCT CAA	90 %
i e	B9.5. Evolución xeolóxica de Galicia no marco da tectónica de placas. Unidades paleoxeográficas de Galicia.	B9.4. Explicar a xeoloxía de Galicia como parte do dominio Varisco, resultado da historia xeolóxica do planeta e a tectónica de placas.	XB9.4.1. Integra a xeoloxía local (cidade, provincia e/ou comunidade autónoma) cos principais dominios xeolóxicos, a historia xeolóxica do planeta e a tectónica de placas.	CAA	100 %

BLOQUE 10. XEOLOXÍA DE CAMPO

OBXETIVOS

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

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
					100 %
l m	B10.1. Metodoloxía científica e traballo de campo. Normas de seguridade e autoprotección no campo. B10.2. Equipo de campo do/da xeólogo/a.	B10.1. Coñecer e identificar as principais técnicas que se utilizan na xeoloxía de campo e manexar algúns instrumentos básicos.	XB10.1.1. Utiliza o material de campo (martelo, caderno, lupa e compás).	CSIEE	100 %

g e	B10.3. Técnicas de interpretación cartográfica e orientación. Lectura de mapas xeolóxicossinxelos. B10.4. De cada práctica de campo: Estudos previos de consulta de mapas, fotografías aéreas, bibliografía, etc. Confirmación no itinerario da xeoloxía básica da rexión e os elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar. Avaliación dos elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar.	B10.2. Ler mapas xeolóxicos sinxelos dunha comarca ou rexión.	XB10.2.1. Le mapas xeolóxicos sinxelos, fotografías aéreas e imaxes de satélite, que contrasta coas observacións no campo.	CD	100 %
e g h	B10.3. Técnicas de interpretación cartográfica e orientación. Lectura de mapas xeolóxicossinxelos. B10.4. De cada práctica de campo: – Estudos previos de consulta de mapas, fotografías aéreas, bibliografía, etc. Confirmación no itinerario da xeoloxía básica da rexión e os elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar. Avaliación dos elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar.	B10.3. Observar os principais elementos xeolóxicos dos itinerarios.	XB10.3.1. Coñece e describe os principais elementos xeolóxicos do itinerario.	CAA CMCCT	100 %
g e	B10.3. Técnicas de interpretación cartográfica e orientación. Lectura de mapas xeolóxicossinxelos. B10.4. De cada práctica de campo: Estudos previos de consulta de mapas, fotografías aéreas, bibliografía, etc. Confirmación no itinerario da xeoloxía básica da rexión e os elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar. Avaliación dos elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar.	B10.4. Utilizar as principais técnicas de representación de datos xeolóxicos.	XB10.3.2. Observa e describe afloramentos da zona.	CMCCT CCL	100 %
h m	B10.3. Técnicas de interpretación cartográfica e orientación. Lectura de mapas xeolóxicossinxelos. B10.4. De cada práctica de campo:	B10.5. Integrar a xeoloxía local do itinerario na xeoloxía rexional.	XB10.3.3. Recoñece e clasifica mostras de rochas, minerais e fósiles da zona.	CAA CMCCT	100 %

	Estudos previos de consulta de mapas, fotografías aéreas, bi- bliografía, etc. Confirmación no itinerario da xeoloxía básica da rexión e os elementos singulares do patri- monio xeolóxico do lugar. – Avaliación dos elementos singu- lares do patrimonio xeolóxico do lugar.		XB10.4.1. Utiliza as principais técnicas de representación de datos xeolóxicos (columnas estratigráficas, cortes xeolóxicos sinxelos e mapas xeotemáticos).	CMCCT	100 %
			XB10.5.1. Reconstrúe a historia xeolóxica da rexión e identifica os procesos activos.	CAA	100 %
e h	B10.4. De cada práctica de campo: Estudos previos de consulta de mapas, fotografías aéreas, bi- bliografía, etc. Confirmación no itinerario da xe- oloxía básica da rexión e os elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar. Avaliación dos elementos singu- lares do patrimonio xeolóxico do lugar	B10.6. Recoñecer os recursos e procesos activos.	XB10.6.1. Coñece e analiza os seus principais recursos e riscos xeolóxicos.	CAA CMCCT	100 %
h a m	B10.5. Concepto de patrimonio xeolóxico e puntos de interese xeolóxico (PIX). Principais exemplos en Galicia	B10.7. Entender as singularidades do patrimonio xeolóxico.	XB10.7.1. Comprende a necesidade de apreciar, valorar, respectar e protexer os elementos do patrimonio xeolóxico.	CSC	100 %

2º de BAC. CTMA

1ª AVALIACIÓN

BLOQUE 1. MEDIO AMBIENTE E FONTES DE INFORMACIÓN AMBIENTAL

OBXECTIVOS

- 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 pacíficamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- 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.

OBJECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
i l	B1.1. Concepto de medio ambiente e dinámica de sistemas. Modelos da teoría de Sistemas.	B1.1. Realizar modelos de sistemas considerando as variables, analizando a interdependencia dos seus elementos e establecendo as súas relacións causais.	CTMAB1.1.1. Contrasta a interdependencia dos elementos dun sistema establecendo as súas relacións.	CMCCT	50
			CTMAB1.1.2. Elabora modelos de sistemas nos que representa as relacións causais, interpretando as consecuencias da variación dos distintos factores.	CAA	50
i l	B1.2. O medio natural como sistema. Aplicación da teoría de sistemas ao sistema natural. B1.3. Humanidade e medio ambiente. Historia das relacións da humanidade coa natureza.	B1.2. Aplicar a dinámica de sistemas aos cambios ambientais acontecidos como consecuencia da aparición da vida e as actividades humanas ao longo da historia.	CTMAB1.2.1. Analiza, a partir de modelos sinxelos, os cambios ambientais que tiveron lugar como consecuencia da aparición da vida e da acción humana ao longo da historia.	CCEC CAA	75
i l	B1.4. Recursos naturais, riscos e impactos ambientais.	B1.3. Identificar recursos, riscos e impactos, asociándoos á actividade humana sobre o medio ambiente.	CTMAB1.3.1. Identifica e clasifica recursos, riscos e impactos ambientais asociados.	CMCCT	100
g i l	B1.5. Fontes de información ambiental.	B1.4. Identificar os principais instrumentos de información ambiental.	CTMAB1.4.1. Coñece e enumera os principais métodos de información ambiental.	CMCCT CD	50
			CTMAB1.4.2. Extrae conclusións sobre cuestións ambientais a partir de distintas fontes de información.	CCL CD CSIEE	50
i l	B1.1. Concepto de medio ambiente e dinámica de sistemas. Modelos da teoría de Sistemas.	B1.1. Realizar modelos de sistemas considerando as variables, analizando a interdependencia dos seus elementos e establecendo as súas relacións causais.	CTMAB1.1.1. Contrasta a interdependencia dos elementos dun sistema establecendo as súas relacións.	CMCCT	75

BLOQUE 2. DINÁMICA DOS SISTEMAS FLUIDOS

- 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 pacíficamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- 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.

OBJECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
i 	B2.1. A radiación solar como recurso enerxético. B2.2. As masas fluídas e a súa relación co funcionamento do clima.	B2.1. Identificar os efectos da radiación solar na dinámica das capas fluídas, no clima e na xeodinámica externa.	CTMAB2.1.1. Valora a radiación solar como recurso enerxético.	CMCCT CSC	100
			CTMAB2.1.2. Relaciona a radiación solar coa dinámica das capas fluídas e o clima.	CMCCT	100
			CTMAB2.1.3. Explica a relación entre radiación solar e xeodinámica externa.	CMCCT	75
i 	B2.2. As masas fluídas e a súa relación co funcionamento do clima.	B2.2. Comprender o funcionamento das capas fluídas establecendo a súa relación co clima.	CTMAB2.2.1. Explica a dinámica da atmosfera e as súas consecuencias no clima.	CMCCT CAA	100
i 	B2.3. Compoñentes da atmosfera, orixe e importancia biolóxica.	B2.3. Recoñecer os compoñentes da atmosfera relacionándoos coa súa procedencia e importancia biolóxica.	CTMAB2.3.1. Identifica os compoñentes da atmosfera en relación coa súa procedencia, a súa distribución e a súa dinámica.	CMCCT CAA	75
			CTMAB2.3.2. Relaciona os compoñentes da atmosfera coa súa importancia biolóxica.	CMCCT CAA	100
i 	B2.4. Capa de ozono: orixe e importancia. B2.5. Diminución da capa de ozono: efectos e medidas preventivas.	B2.4. Comprender a importancia da capa de ozono e a súa orixe.	CTMAB2.4.1. Determina a importancia da capa de ozono e valora os efectos da súa diminución.	CMCCT CSC	100
			CTMAB2.4.2. Sinala medidas que preveñen a diminución da capa de ozono.	CSIEE	75
i 	B2.6. Efecto invernadoiro: relación coa vida na Terra. Causas e consecuencias	B2.5. Determinar a orixe do efecto invernadoiro e a súa relación coa vida na	CTMAB2.5.1. Valora o efecto invernadoiro e a súa relación coa vida na Terra.	CMCCT CSC	100

	do aumento do efecto invernadoiro.	Terra.	CTMAB2.5.2. Comprende e explica que factores provocan o aumento do efecto invernadoiro e as súas consecuencias.	CMCCT CAA	75
i l	B2.7. A hidrosfera e o seu papel como regulador climático.	B2.6. Comprender o papel da hidrosfera como regulador climático.	CTMAB2.6.1. Razona o funcionamento da hidrosfera como regulador climático.	CMCCT	75
			CTMAB2.6.2. Determina a influencia da circulación oceánica no clima.	CMCCT CAA	100
l L	B2.8. Relación das correntes oceánicas coa circulación dos ventos e o clima e con algúns fenómenos climáticos.	B2.7. Asociar algúns fenómenos climáticos coas correntes oceánicas (ou a temperatura superficial da auga).	CTMAB2.7.1. Explica a relación entre as correntes oceánicas e fenómenos como "El Niño" e os furacáns, entre outros.	CMCCT	75
			CTMAB2.7.2. Asocia as correntes oceánicas coa circulación dos ventos e o clima.	CMCCT	100
l L	B2.9. Formación das precipitacións. Tipos de precipitacións. B2.10. Interpretación de mapas meteorolóxicos.	B2.8. Explicar a formación de precipitacións en relación aos movementos de masas de aire e interpretar mapas meteorolóxicos.	CTMAB2.8.1. Relaciona a circulación de masas de aire cos tipos de precipitacións.	CMCCT	75
			CTMAB2.8.2. Interpreta mapas meteorolóxicos.	CMCCT CAA	75
B i l p	B2.11. Os riscos climáticos, causas e consecuencias. Medidas de predición, prevención e corrección.	B2.9. Identificar os riscos climáticos, valorando os factores que contribúen a favorecerlos e a paliar os seus efectos.	CTMAB2.9.1. Relaciona os riscos climáticos cos factores que os orixinan e coas súas consecuencias.	CMCCT CAA	75
			CTMAB2.9.2. Propón medidas para evitar ou diminuír os efectos dos riscos climáticos.	CSIEE	50

BLOQUE 3. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

- 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 pacíficamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- 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.

OBJECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
I I p	B3.1. Orixe e efectos da contaminación atmosférica.	B3.1. Argumentar a orixe da contaminación atmosférica e identificar os efectos sociais, ambientais e sanitarios que produce.	CTMAB3.1.1. Identifica os efectos biolóxicos da contaminación atmosférica.	CMCCT	50
			CTMAB3.1.2. Asocia os contaminantes coa súa orixe e recoñece as súas consecuencias sociais, ambientais e sanitarias.	CMCCT CAA	75

H i l	B3.2. Medidas preventivas e correctoras da contaminación atmosférica e do efecto invernadoiro.	B3.2. Propor medidas que favorecena diminución da contaminación atmosférica e do efecto invernadoiro.	CTMAB3.2.1. Describe medidas que preveñen ou atenúan a contaminación atmosférica e o efecto invernadoiro.	CMCCT CAA CSIEE	100
I L	B3.1. Orixe e efectos da contaminación atmosférica. B3.3. Factores que inflúen na dispersión dos contaminantes atmosféricos.	B3.3. Relacionar a contaminación atmosférica cos seus efectos biolóxicos e con certas condicións meteorolóxicas e/ou topográficas.	CTMAB3.3.1. Relaciona o grao de contaminación con certas condicións meteorolóxicas e/ou topográficas.	CMCCT CAA	100
			CTMAB3.3.2. Explica os efectos bio- lóxicos producidos pola contaminación atmosférica.	CMCCT	75
I L	B3.4. Efectos da contaminación atmosférica segundo o seu raio de influencia.	B3.4. Clasificar os efectos locais, rexionais e globais da contaminación atmosférica.	CTMAB3.4.1. Describe os efectos locais, rexionais e globais ocasionados pola contaminación do aire.	CMCCT	100
I L	B3.5. Ozono troposférico e ozono estratosférico.	B3.5. Distinguir a orixe e os efectos do ozono troposférico e do ozono estratosférico.	CTMAB3.5.1. Distingue a orixe e os efectos do ozono troposférico e do estratosférico.	CMCCT	100

2ª AVALIACIÓN

BLOQUE 4. CONTAMINACIÓN DAS AUGAS

OBXECTIVOS

- 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 fomenta a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa e favoreza a sustentabilidade.
- Consolidar unha madureza persoal e social que lle permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Ser quen de prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- 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.
- Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.

- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- 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.

OBJECTIVO S	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
I L	B4.1. Ciclohidrolóxico. B4.2. Orixe e efectos da contaminación das augas superficiais e subterráneas.	B4.1. Clasificar os contaminantes da auga en relación á súa orixe e aos seus efectos.	CTMAB4.1.1. Coñece e describe a orixe e os efectos da contaminación das augas superficiais e subterráneas.	CMCCT	100
			CTMAB4.1.2. Relaciona os principais contaminantes da auga coa súa orixe e cos seus efectos.	CMCCT CAA	75
H i l p	B4.2. Orixe e efectos da contaminación das augas superficiais e subterráneas. B4.4. Prevención e corrección da contaminación da auga.	B4.3. Valorar as repercusións para a humanidade da contaminación da auga, e propón medidas que a eviten ou diminúan.	CTMAB4.3.1. Describe o proceso de eutrofización das augas e valora as súas consecuencias.	CMCCT CAA	100
			CTMAB4.3.2. Propón actitudes e accións individuais, estatais e intergobernamentais, que reduzan as repercusións ambientais da contaminación da auga.	CMCCT CSIEE CSC	50

I L	B4.5. Sistemas de tratamento e depuración das augas.	B4.4. Coñecer os sistemas de potabilización e depuración das augas residuais.	CTMAB4.4.1. Esquematiza as fases de potabilización e depuración da auga nunha EDAR.	CMCCT	100
--------	--	---	---	-------	-----

BLOQUE 5. A XEOSFERA E OS RSICOS XEOLÓXICOS

OBXECTIVOS

- 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 pacíficamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- 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.

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
i l	B5.1. Xeosfera: soporte dos restantes subsistemas terrestres. B5.2. Riscos xeolóxicos e a súa relación cos fluxos de enerxía terrestres.	B5.1. Relacionar os fluxos de enerxía e os riscos xeolóxicos.	CTMAB5.1.1. Identifica as manifestacións da enerxía interna da Terra e a súa relación cos riscos xeolóxicos.	CMCCT CAA	100
h i l	B5.3. Orixe dos riscos xeolóxicos internos.	B5.2. Identificar os factores que determinan, favorecen e atenúan os riscos xeolóxicos sísmico evolvánico.	CTMAB5.2.1. Explica a orixe e os factores que determinan os riscos sísmico e volcánico.	CMCCT CAA	100
h i l m	B5.4. Métodos de predición e prevención dos riscos xeolóxicos. B5.5. Danos orixinados polos riscos xeolóxicos.	B5.3. Identificar os danos que producen os riscos xeolóxicos, e determinar métodos de predición e prevención.	CTMAB5.3.1. Coñece os métodos de predición e prevención dos riscos xeolóxicos.	CMCCT CSIEE	75
			CTMAB5.3.2. Relaciona os riscos xeolóxicos cos danos que producen	CMCCT CCA	75
i l	B5.6. O relevo como consecuencia da interacción da dinámica interna e externa do planeta.	B5.4. Comprender o relevo como a interacción da dinámica interna e externa.	CTMAB5.4.1. Interpreta o relevo como consecuencia da interacción da dinámica interna e externa do planeta.	CMCCT CAA	75
i l	B5.7. Riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais.	B5.5. Determinar os riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais, e valorar os factores que inflúen.	CTMAB5.5.1. Identifica os riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais, e comprende os factores que interveñen.	CMCCT CAA	100

a h i l m p	B5.8. Importancia da ordenación do territorio na prevención dos riscos xeolóxicos. B5.9. Impactos máis frecuentes na paisaxe.	B5.6. Recoñecer a fragilidade da paisaxe fronte aos impactos ambientais e valorar a ordenación do territorio como prevención de riscos.	CTMAB5.6.1. Valora a ordenación do territorio como método de prevención de riscos.	CSC CSIEE CCEC	75
			CTMAB5.6.2. Avalía a fragilidade da paisaxe e os impactos máis frecuentes que sofre.	CSC CCEC	50
i l	B5.10. Recursos da xeosfera: problemas ambientais ocasionados pola súa explotación.	B5.7. Recoñecer os recursos minerais, os combustibles fósiles e os impactos derivados do seu uso.	CTMAB5.7.1. Relaciona a utilización dos principais recursos minerais e enerxéticos cos problemas ambientais ocasionados e cos riscos asociados.	CMCCT CAA	100
a h i l p	B5.11. Impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera en Galicia.	B5.8. Identifica os impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera en Galicia.	CTMAB5.8.1. Coñece os principais impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera no seu contorno máis próximo.	CMCCT CCEC	75
a b h i	B5.12. Uso eficiente da enerxía e dos recursos.	B5.9. Identificar medidas de uso eficiente da enerxía e dos recursos, determinando os seus beneficios.	CTMAB5.9.1. Valora o uso eficiente da enerxía e dos recursos.	CSC CCEC	50
			CTMAB5.9.2. Avalía as medidas que promoven un uso eficiente da enerxía e dos recursos.	CSC CCEC CSIEE	50

3ª AVALIACIÓN**BLOQUE 6. CIRCULACIÓN DA MATERIA E NERXÍA NA BIOSFERA****OBXETIVOS**

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

OBJECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
i l	B6.1. Circulación de materia e enerxía na biosfera. B6.2. Relacións tróficas nos ecosistemas, cadeas e redes tróficas. Representacións gráficas. B6.3. Factores limitantes da produción primaria.	B6.1. Recoñecer as relacións tróficas dos ecosistemas, valorando a influencia dos factores limitantes da produción primaria e daqueles que aumentan a súa rendibilidade.	CTMAB6.1.1. Identifica os factores limitantes da produción primaria e aqueles que aumentan a súa rendibilidade.	CMCCT CAA	75
			CTMAB6.1.2. Esquematiza as relacións tróficas dun ecosistema.	CMCCT CAA	100
			CTMAB6.1.3. Interpreta gráficos, pirámides, cadeas e redes tróficas.	CMCCT CAA	100
			CTMAB6.1.4. Explica as causas da diferenza de produtividade en mares e continentes.	CMCCT CAA	75
i l	B6.4. Ciclos bioxeoquímicos do osíxeno, o carbono, o nitróxeno, o fósforo e o xofre.	B6.2. Comprender a circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P e S) entre os subsistemas terrestres.	CTMAB6.2.1. Esquematiza os ciclos bioxeoquímicos e argumenta a importancia do seu equilibrio.	CMCCT CAA	75
i l	B6.5. Os ecosistemas no tempo: sucesión, autorregulación e regresión.	B6.3. Comprender os cambios que se suceden nos ecosistemas ao longo do tempo.	CTMAB6.3.1. Identifica os cambios que se producen nas sucesións ecolóxicas e interpreta a variación dos parámetros tróficos.	CMCCT CAA	100
h i l	B6.6. Autorregulación dos ecosistemas e repercusión da acción humana sobre eles.	B6.4. Comprender os mecanismos naturais de autorregulación dos ecosistemas e valorar a repercusión da acción humana sobre eles.	CTMAB6.4.1. Coñece os mecanismos naturais de autorregulación dos ecosistemas.	CMCCT CAA	100
			CTMAB6.4.2. Argumenta e relaciona as actividades humanas coas repercusións na dinámica dos ecosistemas.	CMCCT CAA CSIEE	50
a b h	B6.7. Concepto de biodiversidade. B6.8. Causas e repercusións da perda da biodiversidade.	B6.5. Distinguir a importancia da biodiversidade e recoñecer as actividades que teñen efectos negativos sobre ela.	CTMAB6.5.1. Argumenta a importancia da biodiversidade e os riscos que supón a súa diminución.	CMCCT CCEC CSC	100

i l p			CTMAB6.5.2. Relaciona as accións humanas coa súa influencia na biodiversidade do ecosistema.	CMCCT CAA	100
i l	B6.9. O solo como interfase. B6.10. Edafoxénese e tipos de solos.	B6.6. Identificar os tipos de solo, en relación coa litoloxía e o clima que os orixinou.	CTMAB6.6.1. Clasifica os tipos de solo en relación coa litoloxía e o clima que os orixina.	CMCCT CAA	50
b h i l p	B6.11. Usos e fragilidade do solo como recurso.	B6.7. Valorar o solo como recurso fráxil e escaso.	CTMAB6.7.1. Valora o solo como recurso fráxil e escaso.	CSC CCEC	50
i l	B6.12. Impactos sobre o solo. Técnicas de valoración do grao de alteración dun solo.	B6.8. Coñecer técnicas de valoración do grao de alteración dun solo.	CTMAB6.8.1. Identifica o grao de alteración dun solo aplicando distintas técnicas de valoración.	CMCCT CSIEE	50
a h i l p	B6.13. Impactos sobre a biosfera producidos pola deforestación, a agricultura e a gandaría.	B6.9. Analizar os problemas ambientais producidos pola deforestación, a agricultura e a gandaría.	CTMAB6.9.1. Analiza os problemas ambientais producidos pola deforestación, a agricultura e a gandaría.	CMCCT CAA	75
i l	B6.14. O sistema litoral como interfase.	B6.10. Comprender as características do sistema litoral.	CTMAB6.10.1. Coñece as características dos sistema litoral.	CMCCT	50
a h i l p	B6.15. Importancia ecolóxica dos recursos do sistema litoral, impactos derivados da súa sobreexplotación.	B6.11. Analizar e valorar a evolución dos recursos pesqueiros.	CTMAB6.11.1. Valora o sistema litoral como fonte de recursos e biodiversidade.	CSC CCEC	50
			CTMAB6.11.2. Relaciona a sobreexplotación dos recursos pesqueiros con impactos nas zonas litorais.	CMCCT CAA CCEC	50
a b h	B6.16. Importancia da conservación das zonas litorais.	B6.12. Valorar a conservación das zonas litorais polo seu elevado valor ecolóxico.	CTMAB6.12.1. Establece a importancia da conservación das zonas litorais.	CCEC CSC	50

i l p					
-------------	--	--	--	--	--

BLOQUE 7. A XESTIÓN DO PLANETA E O DESENVOLVEMENTO SUSTENTABLE

OBXETIVOS

- 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 pacíficamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- 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.

OBJECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	COMP. CLAVE	Grao min. consec
a b e h m	B7.1. Xestión dos impactos ambientais; alternativas ante a problemática ambiental: desenvolvemento incontrolado, conservacionismo e desenvolvemento sustentable.	B7.1. Establecer diferenzas entre o desenvolvemento incontrolado, o con- servacionismo e o desenvolvemento sustentable.	CTMAB7.1.1. Distingue modelos de uso dos recursos e diseña outros sustentables.	CMCCT CSIEE	75
			CTMAB7.1.2. Argumenta as diferenzas entre o desenvolvemento incontrolado, o conservacionismo e o desenvolvemento sustentable.	CCL CSC CCEC	100
g i l	B7.2. Avaliación do impacto ambiental. B7.3. Instrumentos de xestión ambiental.	B7.2. Coñecer algúns instrumentos de avaliación ambiental.	CTMAB7.2.1. Analiza a información facilitada por algúns instrumentos de avaliación ambiental, e conclúe impactos e medidas correctoras.	CD CAA CSIEE	50
a b h m	B7.4. Relación entre desenvolvemento, calidade de vida e problemas ambientais no ámbito internacional.	B7.3. Identificar a relación, a nivel internacional, entre o desenvolvemento dos países, a calidade de vida e os problemas ambientais.	CTMAB7.3.1. Analiza o desenvolvemento dos países en relación con problemas ambientais e coa calidade de vida.	CSC CAA CSIEE	50
a h i l	B7.5. Modelos de xestión de recursos.	B7.4. Determinar a orixe dos residuos, as consecuencias da súa produción e do seu consumo, e as alternativas á súa xestión.	CTMAB7.4.1. Relaciona o consumo dalgúns produtos e a deterioración do medio.	CMCCT CAA	50
			CTMAB7.4.2. Expón políticas ambientais adecuadas á defensa do medio.	CCL CCEC CSIEE	50
			CTMAB7.4.3. Argumenta a orixe dos residuos valorando a súa xestión.	CCL CMCCT CAA	100

a g i l p	B7.2. Avaliación do impacto ambiental.	B7.5. Valorar a importancia do uso de novas tecnoloxías nos estudos ambientais e interpretar matrices sinxelas para a ordenación do territorio.	CTMAB7.5.1. Comprende e explica a importancia do uso de novas tecnoloxías nos estudos ambientais.	CMCCT CCL CSC	50
	B7.3. Instrumentos de xestión ambiental.		CTMAB7.5.2. Analiza a información de matrices sinxelas, valorando o uso do territorio.	CMCCT CAA	50
a b d e h p	B7.6. Influencia dos organismos nacionais e internacionais en materia ambiental.	B7.6. Coñecer os principais organismos nacionais e internacionais en materia ambiental, e a lexislación estatal e autonómica sobre algúns impactos ambientais.	CTMAB7.6.1. Coñece e explica os principais organismos nacionais e internacionais, e a súa influencia en materia ambiental.	CD CCL CCEC	50
	B7.7. Lexislación ambiental.		CTMAB7.6.2. Coñece a lexislación española e galega sobre algúns impactos ambientais e as normas de prevención aplicables.	CCL CAA	50
A b m p	B7.8. Protección dos espazos naturais.	B7.7. Valorar a protección dos espazos naturais	CTMAB7.7.1. Argumenta a necesidade de protección dos espazos naturais e as súas consecuencias; en particular, os do seu contorno máis próximo.	CCL CSC CCEC	100
	B7.9. Espazos naturais en España e, en particular, en Galicia.				

2º BAC. PROCEDEMENTOS BIOTECNOLÓXICOS

OBXECTIVOS

- a) Establecer a secuencia de operacións para organizar o traballo en función do produto final.
- b) Definir os procedementos necesarios para organizar e manter as áreas de traballo.
- c) Analizar as situacións de risco para asegurar o cumprimento das normas de protección ambiental y prevención de riscos laborais.
- d) Identificar as normas de correcta manipulación de instrumentos e de boas aplicables a cada proceso.
- e) Seleccionar os parámetros de funcionamento para asegurar o éxito do proceso.
- f) Seleccionar os equipos necesarios para realizar as operacións do proceso de fabricación.
- g) Relacionar os parámetros, instrumentos e sistemas de regulación, para controlar los procesos.
- h) Aplicar os procedementos de toma de mostra e as técnicas analíticas axeitadas o resultado final.
- i) Aplicar técnicas biotecnolóxicas á identificación dos organismos e as biomoléculas que interveñen no proceso produtivo.
- j) Aplicar técnicas de bioinformática para obter datos biotecnolóxicos.
- k) Aplicar técnicas de cultivo y métodos de separación e purificación, para obter produtos biotecnolóxicos
- l) Aplicar estratexias e técnicas de comunicación, adaptándose ós contidos que se van a transmitir para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
- m) Avaliar situacións de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, propoñendo e aplicando medidas de prevención persoais e colectivas, segundo a normativa aplicable para garantir contornos seguros.

METODOLOXÍA

A proposta educativa ten a súa base teórica na necesidade de actualizar e contextualizar os contidos das materias científicas, na necesidade de romper os compartimentos – estanco que son as materias disciplinarias actuais, na necesidade de un ensino – aprendizaxe COMPETENCIAL e non so academicista, na necesidade de fomentar o ESPÍRITO EMPRENDEDOR no alumnado para adaptalo ás novas esixencias do mundo laboral de hoxe en día e na necesidade de desenvolver o ESPÍRITO CRÍTICO do alumnado para unha correcta toma de decisións.

As bases da proposta, seguindo esta filosofía, son:

1. APRENDIZAXE COMPETENCIAL. No mundo actual o coñecemento está case ó alcance de todo o mundo. Non só se trata de coñecemento senón de como xestionar ese coñecemento, como e cando aplicalo.
2. APRENDIZAXE CONTEXTUALIZADO. Para entender e comprender o mundo actual e saber utilizar o coñecemento en contextos diferentes.
3. SELECCIONAR FONTES DE INFORMACIÓN. Non se trata de aproximarse sen máis ó coñecemento, precísase saber que fontes debes utilizar, cales son as veraces, cales son erróneas. Na escola do século XIX e XX o profesor e o alumno sabían que so en ese contexto se atopaba o coñecemento e ese coñecemento, esa información era veraz. Pero é así hoxe en día ?
4. COMUNICAR RESULTADOS. As tecnoloxías actuais con un código de comunicación diferente e o uso masivo por parte do alumnado fan que as habilidades lingüísticas e comunicativas do alumnado baixaran considerablemente. É preciso explicitar esta estratexia.
5. ESPÍRITO CRÍTICO E TOMA DE DECISIONS. Estas dúas habilidades cognitivas só se adquiren coa práctica. Na actualidade poucas son as oportunidades que o alumnado ten para ensaialas. Debemos propiciar na Aula situación que permitan esta adquisición competencial.
6. ESPÍRITO EMPRENDEDOR. A aprendizaxe da ciencia contextualizado coas súas posibles aplicacións tecnolóxicas favorece o desenvolvemento do espírito innovador e emprendedor. Novas oportunidades de traballo xorden na actualidade e os cambios son tan rápidos que se precisa saber adaptarse a eles.

TEMPORALIZACIÓN

Na Programación da materia vai incluída a temporalización de xeito que partimos do desenvolvemento de procedementos sinxelos, básicos para avanzar cara outros máis complexos e rematar cunha introdución á base de datos en xenómica e proteómica.

AVALIACIÓN DO ALUMNADO

A avaliación do alumnado será de tipo formativo e continua, e terá como referencia os criterios de avaliación e os estándares de aprendizaxe que acompañan a esta proposta.

INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.

1. Documento de auto-avaliación do alumnado para cada actividade. Para unha correcta construción do coñecemento a adquirir precísase unha visión crítica do mesmo para unha correcta autorregulación das aprendizaxes e unha análise crítica dos resultados. O alumnado participante estará implicado polo que se analizará e valorará a progresión realizada adaptándonos as características específicas de cada alumno / alumna.
2. Testado de Rúbricas específicas para cada unidade de traballo. (50%)
3. Portfolio e libreta de laboratorio para notas do alumnado que deberá elaborar cada semana de forma continuada. (20%)
4. Valoración da implicación do alumnado e a súa progresión ó longo do curso. (10%)
5. Revisión de artigos científicos e de ensaios previos a á exposición de proxectos. (10%)

CUALIFICACIÓN FINAL

Media aritmética de todas as notas acadadas nos instrumentos de avaliación na súa porcentaxe correspondente.

TEMPORALIZACIÓN : 1 TRIMESTRE**BLOQUE I. CONTIDOS TRANSVERSAIS A DESENVOLVER EN TODOS OS BLOQUES. UNIDADE 1. O PROCEDEMENTO OPERATIVO ESTÁNDAR**

CONTIDOS	CRITERIO DE AVALIACIÓN	ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE	Peso estándar	Instrumentos aval.
1.1 Estratexias básicas no deseño e seguimento de procedementos biotecnolóxicos: Procedemento operativo estándar.	Seguir con rigor o protocolo de actuación e o procedemento operativo estándar (POS). Recolle datos de forma axeitada e seguindo as pautas do POS.	Segue os protocolos operacionais estandarizados (POS) con rigor.	50%	1-Observación directa. 2-Rúbrica específica en cada procedemento. 3-Probos escritas.
1.2 Lectura e Interpretación de papers / artigos científicos específicos.	Seleccionar, interpretar e recoller correctamente as	Selecciona axeitadamente a información necesaria utilizando Google Scholar.	50%	4-Presentación e comunicación de

	informacións dos artigos científicos e as traslada ós POS.			proxectos con Rúbricas asociadas
1.3 Estratexias de comunicación segundo o público a que vai dirixido.	Comunicar de forma voluntaria e co uso correcto da estratexia de cada tipoloxía de comunicación, o recollido nos artigos científicos.	Comunica de forma eficiente á súa investigación.	50%	
1.4 Manexo e xestión das reunións de traballo.	Xestionar adecuadamente o tempo e o espazo nas comunicacións grupais.	Xestiona o tempo en cada apartado.	50%	
1.5 Deseño e organización da área de traballo. O equipo de protección persoal.	Facer un uso correcto dos materiais de laboratorio e segue as normas e hixiene precisas.	Utiliza correctamente o material do laboratorio	50%	
1.6 Medidas de seguridade na zona de traballo.	Manter o espazo de traballo nas condicións adecuadas e realiza as tarefas co rigor e a seguridade que o POS indica.	É ordenado e mantén o seu espazo de laboratorio en perfecto estado.	50%	
1.7 Manexo e xestión das variables implicadas nos procedementos operativos.	Escoller correctamente as variables que condicionan o POS.	Recoñece as variables imprescindibles nun POS.	50%	

BLOQUE 2. REVISIÓN DE TECNICISMOS E PROCEDEMENTOS BÁSICOS ADAPTADAS Ó TIPO DE PROCEDIMENTO A DESENVOLVER. CONTIDOS TRANSVERSAIS.

CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTANDARES AVALIABLES	Peso estándar	Instrumentos avaliación
2.1 Revisión de macromoléculas e microorganismos involucrados nos procesos biotecnolóxicos.	Recoñecer as biomoléculas e os microorganismos como base da biotecnoloxía.	Recoñece e representa as biomoléculas e os microorganismos utilizados nas técnicas biotecnolóxicas.	50%	1-Observación directa. 2-Rúbrica específica en cada procedemento.

2.2 Procesos de separación de sustancias: Separación fraccionada. Cromatografía e electroforese.	Recoñecer os procedementos básicos de separación de sustancias.	Elabora e utiliza os procedementos básicos de separación fraccionada e cromatografía en papel e a electroforese en función da molécula ou metabolito de interese.	50%	3-Probos escritas. 4-Presentación e comunicación de proxectos con Rúbricas asociadas
2.3 Métodos de observación de microorganismos.	Recoñecer e manexar os instrumentos de observación de microorganismos.	Recoñece e manexa o m.o.	50%	
2.4 Técnicas básicas de tinción de bacterias. Relación cos antibióticos.	Recoñecer e saber utilizar a tinción GRAM.	Segue correctamente o POS asociado á Tinción GRAM de bacterias. Relaciona coa actuación dos antibióticos.	50%	
2.5 A membrana plasmática e as estruturas e recoñecemento celular.	Elaborar maquetas da estrutura da membrana plasmática.	Elabora e presenta a maqueta as partes fundamentais da membrana plasmática. Recoñece o papel fundamental de cada un dos compoñentes prestando especial atención as moléculas de recoñecemento e comunicación celular.	50%	

BLOQUE III. DESEÑO E XESTIÓN DE BIOPROCESOS UNIDADE 3. BIOPROCESOS NIVEL 1 / PROPOSTAS

CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES APLICABLES	Peso estándar	Instrumentos de aval.
3.1 Deseño, manexo e selección de membranas para diálise.	Seguir as pautas da Investigación científica.	Segue as pautas establecidas no traballo científico.	50%	1-Observación directa.

3.2 Proposta de novos produtos lácteos baseados na fermentación láctica.	Seleccionar os contidos básicos imprescindibles en cada investigación concreta.	Recoñece os organismos, macromoléculas e /ou procesos implicados na Investigación.	50%	2-Rúbrica específica en cada procedemento. 3-Probos escritas. 4-Presentación e comunicación de proxectos con Rúbricas asociadas
3.3 Deseño e fabricación dun tipo de bioplástico.	Aplicar os coñecementos teóricos básicos dos temas transversais 1 e 2.	Uso adecuado dos coñecementos no seu contexto	50%	
	Seguir os POS axeitadamente.	POS axeitado ó procedemento a traballar.	50%	
	Presentar e comunicar correctamente os resultados.	Comunica os resultados no formato especificado e en consonancia co público o que vai dirixido.	50%	

TEMPORALIZACIÓN : 2º TRIMESTRE

BLOQUE 4. BIOPROCESOS NIVEL 2 / PROPOSTAS

CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES APLICABLES	Peso estándar	Instrumentos de aval.
4.1 Construción de biorreactores baseado na fermentación alcohólica. Cultivo de algas en continuo. 4.2 Deseño de un sistema de biorremediación a partir de cultivos vexetais. 4.3 Deseño e xestión dunha fonte de luz por bioluminiscencia.	Seguir as pautas da Investigación científica.	Segue os procedementos do proxecto seleccionado seguindo ó POS.	50%	1-Observación directa. 2-Rúbrica específica en cada procedemento. 3-Probos escritas. 4-Presentación e comunicación de proxectos con Rúbricas asociadas
		Toma as medidas de prevención precisas na súa persoa así como na xestión dos espazos e os materiais do procedemento escollido.	50%	
	Recoller correctamente a información relevante por	Documéntase correctamente e utiliza, a lo	50%	

	medio do uso de Google scholar.	menos 3 fontes de información diferente.		
	Seguir o POS establecido.	Recolle puntualmente as incidencias acaecidas no seu POS.	50%	
	Seleccionar os contidos conceptuais traballados na unidade 1.	Aplica correctamente os tecnicismos e conceptos biolóxicos na documentación que elabora.	50%	
	Comunicar correctamente segundo o contexto: Membros do equipo, público da audiencia.	Comunica e xestiona axeitadamente as reunións de equipo.	50%	
	Propor melloras coa finalidade de melloras o POS.	Analiza o resultado final e valora posibles melloras e/ou aplicacións.	50%	

TEMPORALIZACIÓN : 3º TRIMESTRE

BLOQUE 5. BIOINFORMÁTICA UNIDADE 5. INTRODUCCIÓN Á BIOINFORMÁTICA

CONTIDOS	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES APLICABLES	Peso estándar	Instrumentos de aval.
5.1 A bioinformática, identificando as súas aplicacións nos procesos biotecnolóxicos.	Identificar programas informáticos y bases de datos de proteínas y genes concretos.	Identifica os programas informáticos necesarios para o procesamento da información de interese en biotecnoloxía. Identifica as principais bases de datos de interese en biotecnoloxía y as ferramentas de navegación.	50%	1-Observación directa. 2-Rúbrica específica en cada procedemento. 3-Probos escritas.

5.2 Análise de bases de datos de proteínas e ADN.	Analizar las bases de datos.	Describe as principais técnicas de bioinformática para a análise xenómico. Describe as principais técnicas de bioinformática para a análise proteómico.	50%	4-Presentación e comunicación de proxectos con Rúbricas asociadas
5.3 Análise das moléculas de proteínas e a súa estrutura terciaria e cuaternaria, así como os dominios de interese para o seu funcionamento.	Recoñecer os dominios das proteínas.	Recoñece os dominios de interese dentro das proteínas a estudar.	50%	
5.4 Análise das bases de datos do ADN e recoñecemento de mutantes en xenes e cadeas concretas de ADN.	Leer e analizar un xen concreto e os seus posibles mutantes.	Lee e analiza os fragmentos do xen de interese para localizar as posibles mutacións e as consecuencias para a saúde.	50%	

“APLICACIÓNS BIO – TECNOLÓXICAS: PERSPECTIVAS ACTUAIS I E II” (2018 – 2020)

STEM BACH 1º BACHARELATO DE EXCELENCIA

INTRODUCCIÓN

A proposta de Curriculum e da materia que propoñemos baséase nunha serie de consideracións que expoñemos a continuación e que xorden da reflexión de anos de traballo do profesorado implicado nesta proposta e nas fortalezas e debilidades do noso alumnado ó rematar a etapa. Son as seguintes:

1. **APRENDIZAXE COMPETENCIAL.** No mundo actual o coñecemento está case ó alcance de todo o mundo. Non só se trata de coñecemento senón de como xestionar ese coñecemento, como e cando aplicalo.
2. **APRENDIZAXE CONTEXTUALIZADO.** Para entender e comprender o mundo actual e saber utilizar o coñecemento en contextos diferentes.
3. **SELECCIONAR FONTES DE INFORMACIÓN.** Non se trata de aproximarse sen máis ó coñecemento, precísase saber que fontes debes utilizar, cales son as veraces, cales son erróneas. Na escola do século XIX e XX o profesor e o alumno sabían que so en ese contexto se atopaba o coñecemento e ese coñecemento, esa información era veraz. Pero é así hoxe en día ?
4. **COMUNICAR RESULTADOS.** As tecnoloxías actuais con un código de comunicación diferente e o uso masivo por parte do alumnado fan que as habilidades lingüísticas e comunicativas do alumnado baixaran considerablemente. É preciso explicitar esta estratexia.
5. **ESPIRITO CRÍTICO E TOMA DE DECISIÓNS.** Estas dúas habilidades cognitivas só se adquiren coa práctica. Na actualidade poucas son as oportunidades que o alumnado ten para ensaialas. Debemos propiciar na Aula situación que permitan esta adquisición competencial.
6. **ESPÍRITO EMPRENDEDOR.** A aprendizaxe da ciencia contextualizado coas súas posibles aplicacións tecnolóxicas favorece o desenvolvemento do espírito innovador e emprendedor. Novas oportunidades de traballo xorden na actualidade e os cambios son tan rápidos que se precisa saber adaptarse a eles.

Estas son a premisas que impregnan toda á nosa proposta e son a base da nosa proposta metodolóxica e curricular da materia “Aplicacións bio- tecnolóxicas: Perspectivas actuais.

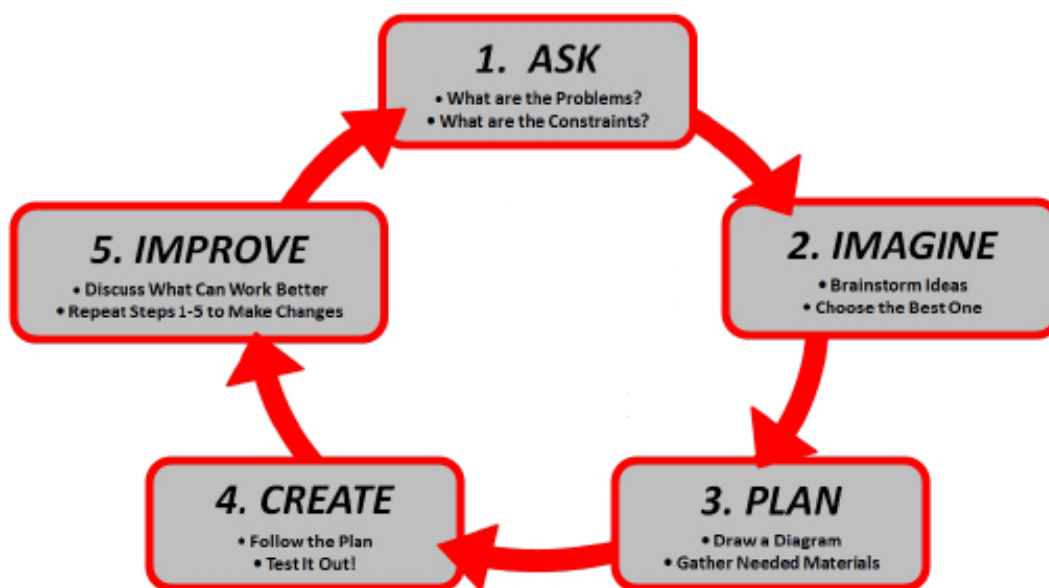
METODOLOXÍA

As consideracións que vimos de citar lévannos a propor unha metodoloxía de aula aberta, dinámica, reflexiva e baseadas no plantexamento de “**situacións – problema**” ós que o alumnado debe buscar unha resposta xustificada.

1. SITUACIÓNS – PROBLEMA

A *metodoloxía científica e activa, baseada na resolución de casos e de problemas específicos, reais e aplicables á vida real*. Fai anos que nos decatamos da escasa habilidade do alumnado á hora de facerse preguntas e, por suposto, propor estratexias de resolución a esas preguntas o que xustificaría a nosa elección. Por outra banda, esta estratexia facilita a construción do **pensamento crítico** no alumnado. Se os resultados acadados na súa investigación non se axustan ós datos o alumnado deberá reformular a súa estratexia de resolución. Buscamos sempre que o alumnado vexa no ERRO unha oportunidade de aprendizaxe e NUNCA un fracaso.

Esta idea queda reflectida no seguinte esquema elaborado por Cody D. LaKose en 2015 para as escolas de EEUU.



Inclusión dos deseños da enxeñaría nos curriculumns de bacharelato.2015. Cody D. LaKose

O traballado de aula baseado en investigacións implica cinco feitos esenciais:

1. Preguntar e responder de forma científica a situacións – problemas orientadas para a aprendizaxe.
2. Dar prioridade ás evidencias, ós feitos.
3. Formular explicacións baseadas nas evidencias /datos.
4. Conectar as explicacións co coñecemento científico.
5. Comunicar e xustificar as conclusións.

A aprendizaxe baseada na investigación implica a continuidade das experiencias de aprendizaxe, a súa secuenciación, dende as iniciais conducidas e dirixidas polo profesor ata as actividades de auto - aprendizaxe do alumnado nas cales deseñan e seguen as pautas de investigación dende a súa propia perspectiva, abarcando dende o uso do laboratorio como actividades manipulativas de modelos na aula.

O obxectivo final que se persegue na aprendizaxe por investigación é motivar ó alumnado e facelo participe directo da súa aprendizaxe, respectando os ritmos e as competencias específicas de cada un deles e promovendo sempre o seu espírito crítico para analizar datos, resolver problemas e formular unha solución crítica e contextualizada.

2. PALABRAS CLAVE E CONCEPTOS TRANSVERSAIS

Unha das dificultades máis grandes que atopa o alumnado de bacharelato é o vocabulario ultra – específico que posúe. Resultálles difícil escribir textos porque lles faltan as palabras. Una forma de afrontar ese problema é incorporar os **tecnicismos** en cada unha das propostas didácticas e **explicitalos** de forma que o alumnado adquira a seguridade precisa na aprendizaxe do día a día. En este senso ó final da proposta didáctica vai unha **“Aproximación ó vocabulario básico”** da nosa materia **“Aplicacións bio – tecnolóxicas: perspectivas actuais.”**

Pero outra das carencias detectadas no alumnado é a escasa conexión que establecen entre materias, para eles son compartimentos estanco de onde saen cada vez que abandonan a clase da materia que corresponde. De aí a nosa proposta INTERDISCIPLINAR, a necesidade de explicitar os **conceptos transversais**, e o traballo colaborativo dentro e fóra da aula do profesorado implicado.

3. IDEAS GLOBAIS BÁSICAS

Identificar as palabras clave para formular ideas globais, elaborar rangos de ideas, progresar esas ideas e describir a súa progresión. [Traballar con Ideas principais na educación, Publicado polo Programa Educativo Europeo (SEP) of IAP, Wynne Harlem 2015]

No artigo ó que facemos referencia a autora defende a idea de explicitar ó alumnado a idea básica que hai en cada unha das propostas didácticas e as ideas secundarias en torno a esa idea global. É necesario promover que o alumnado sexa capaz de conectar os conceptos aprendidos nas diferentes disciplinas, relacionalos e contextualizalos

4. DESEÑO DE MATERIAIS EXPLÍCITOS

As propostas didácticas, aínda que impartidas por profesorado diferente, seguirán unha estrutura común e destacarán no seu deseño:

- Tecnicismos básicos
- Conceptos transversais
- Ideas globais e as súas ideas derivadas
- Destrezas experimentais a desenvolver polo alumnado
- Grao de dificultade da actividade que irá de 1-3 (Baixo – Medio – Alto)

A pregunta como inicio da actividade, pola que o alumnado terá que chegar a unha resposta xa sexa por medio de indagacións, datos existentes, coñecementos previos.

As situacións – problemas responderán a situacións concretas e reais xa sexan teóricas ou relacionadas coas liñas de investigación abertas no Campus de Lugo.

Produto final: todas as actividades se expresarán nun produto final: Un artigo científico, unha maqueta, un deseño, unha investigación, unha presentación oral ...

ESTRUTURA DO CURRÍCULUM

O currículo está pensado e deseñado en función de **APROXIMACIÓN BÁSICA** (1º ano / 1º BACH) e **AFONDAMENTO** (2º ano / 2º BACH). Esta perspectiva cremos que facilita á elección do proxecto e a temática a desenvolver especificamente por cada alumno / alumna.

Así mesmo, contamos cun **Bloque Común** que, aínda que contén contidos específicos, é consubstancial ós outros tres Bloques de contidos e é aplicable en cada unha das estratexias de aula e conferencias a levar a cabo.

A elección da temática do Currículo está directamente relacionada cos seguintes parámetros:

1. Interese do alumnado coa perspectiva dos anos anteriores.
2. Adecuación á evolución tecnolóxica do centro (ABALAR; EDIXGAL; Club de ciencia), á dispoñibilidade de material (Laboratorios, Material informático, Impresoras 3D, Material de robótica).
3. Conexións e redes establecidas durante estes anos coa USC - Campus de Lugo e as liñas de investigación levadas a cabo.
4. Formación pedagóxica específica do profesorado en temática STEM (así chamada hoxe en día) pero desenvolvida paulatinamente en anos anteriores por medio de cursos de formación e participación en Programas europeos.
5. Evolución do temario da materia de Bioloxía con tantas aplicacións tecnolóxicas na actualidade e con tan pouco tempo para traballalas na aula en forma STEM debido a DESPROPORCIONABILIDADE TOTAL DO

CURRICULUM DE BACHARELATO, a posterior esixencia cara as probas ABAU e a desconexión coa realidade e o mundo actual.

6. Disponibilidade e **voluntariedade** do profesorado participante que prima o interese da mellora do alumnado e do centro ante os seus propios intereses por supoñer un extra - traballo. Recordamos que en 1º e 2º de BAC os grupos do centro son de 30 alumnos/alumnas por aula.

AVALIACIÓN DO ALUMNADO

A avaliación do alumnado será de tipo **formativo e continua, e terá como referencia os criterios de avaliación e os estándares de aprendizaxe que acompañan a esta proposta.**

Os instrumentos de avaliación básicos serán.

1. **Documento de auto-avaliación do alumnado para cada actividade.** Para unha correcta construción do coñecemento a adquirir precísase unha visión crítica do mesmo para unha correcta autorregulación das aprendizaxes e unha análise crítica dos resultados. O alumnado participante estará implicado polo que se analizará e valorará a progresión realizada adaptándonos as características específicas de cada alumno / alumna.
2. **Testado de Rúbricas** específicas para cada unidade de traballo coa finalidade de preparar ao alumnado para a proba global e final do Proxecto de Investigación.
3. **Portfolio** do alumnado que deberá elaborar cada semana de forma continuada. Utilizaremos google drive para que o profesorado teña acceso ó portfolio de cada alumno semanalmente.
4. **Valoración da implicación** do alumnado e a súa progresión ó longo do curso.
5. **Revisión de artigos** científicos e de ensaios previos a á exposición de proxectos.

FORMACIÓN DO PROFESORADO.

O profesorado participante elaborará os materiais no contexto dun grupo de traballo. Contará coa formación específica que aportarán os profesores colaboradores da USC. O profesorado pertencente ao Grupo de Innovación Docente da USC "XuvenCiencia" leva varios anos realizando Xornadas de Formación para Profesorado de Ensino Medio, que teñen como obxectivo promover a colaboración entre dito profesorado e o universitario e facilitarlle material de experimentación nas aulas baseado nas liñas de investigación os profesores da USC.

É obvio que o manexo dos novos materiais de laboratorio e os protocolos das biotecnoloxías actuais son coñecidas para nós polo que a formación é permanente.

OBXECTIVOS

XERAIS

1. Actualizar e contextualizar á aprendizaxe científica do alumnado ao mundo real.
2. Adecuar os contidos dentro do marco real do traballo científico, sabendo escoller estratexias, tecnicismos e procedementos axeitados a cada investigación particular.
3. Traballar o espírito crítico do alumnado dende os primeiros pasos, á selección de información e utilización de fontes veraces.
4. Constatar a necesidade de utilizar o coñecemento holístico e interdisciplinar para afrontar os problemas reais.
5. Reforzar as estratexias de comunicación tanto oral como escrita por parte do alumnado.

6. Traballar en equipo como única forma de poder afrontar os retos que presenta o mundo real, e visibilizar ese traballo no grupo de profesores.
7. Aproximar o coñecemento científico actual cunha boa selección de contidos e Ideas básicas que permitan ao alumnado facer as súas hipóteses de traballo sen ter que aprender unha cantidade imposible de contidos teóricos.
8. Fomentar no alumnado a toma de decisións poñendo ao alumnado en situacións reais que facilitan contextos axeitados e reais.
9. Destacar o gran futuro que ten á Bioenxeñaría e a Bioimpresión no futuro que se aproxima, fomentando no alumnado o espírito emprendedor e innovador.
10. Coñecer e aplicar o coñecemento científico e as estratexias básicas científicas actuais ao campo das ciencias aplicadas (STEM).
11. Recoñecer a necesidade das matemáticas para formalizar as aplicacións prácticas.

“ APLICACIONES BIO- TECNOLÓXICAS: PERSPECTIVAS ACTUAIS”

CONTIDOS DESEÑADOS EN BLOQUES

BLOQUE I: A LINGUAXE DA CIENCIA (Común e transversal)

BLOQUE II: OS SISTEMAS VIVOS

BLOQUE III: TECNOLOXÍA DO ADN RECOMBINANTE

BLOQUE IV: BIO-ENXEÑARÍA E BIO- IMPRESIÓN

APLICACIONES BIOTECNOLÓXICAS: PERSPECTIVAS ACTUAIS I – II / 1º BACH + 2º BACH			
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe
Bloque 1. TRABALLO CIENTÍFICO (Bloque transversal)			
<ul style="list-style-type: none"> • i • e 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.1. Método científico. Situación problema e contexto. Distinguir causa – efecto. • B1.2. Estratexias para a toma de decisión. Fragmentación das situacións problemas. Explicacións alternativas e predicións. • B1.3. Valoración ética na toma de decisións. Implicacións persoais, sociais e medio ambientais. Pensamento crítico. 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.1. Determinar as características do traballo científico, saber aplicarlas a situacións-problema específicas e facer unha toma de decisións argumentada. 	<ul style="list-style-type: none"> • ABB1.1.Recoñece as etapas do método científico en investigacións e contextos reais. • ABB1.1.2. Aplica as estratexias científicas en problemas a resolver. • ABB1.1.3. Resolve cuestións – problema básicas con pensamento crítico.

<ul style="list-style-type: none"> • i • l • e 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.4. Concepto de variable. Representación gráfica. Análise cualitativo e análise cuantitativo. Relación entre variables e entre evidencias e datos. • B1.5. Manexo sinxelo de datos: Media e desviación típica. • B1.6. Índice de Pearson. Chi cadrado e as súas aplicación á Bioloxía. 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.2. Recoñecer as variables nunha situación - problema observando e describindo as relacións entre ditas variables, deducindo a súa posible aplicación posterior en contextos diferentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • ABB1.2.1. Recoñece e clasifica as variables cualitativas e cuantitativas. • ABB1.2.2. Distingue as relacións entre variables e extrae conclusións das relacións. • ABB1.2.3. Aplicando os coñecementos estatísticos citados sabe aplicalos a contextos e extrae as conclusións oportunas.
<ul style="list-style-type: none"> • d • l 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.7. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. A documentación e as fontes de información rigorosas. (Google scholar) • B1.8. A linguaxe escrita, características dun texto científico: tecnicismos, evidencias, argumentos. • B1.9. A linguaxe oral, estratexias de comunicación oral, a linguaxe non verbal. • B1.10. Comunicación de resultados: O artigo científico. O proxecto científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.3. Expresarse cunha linguaxe científica adecuada á súa idade sabendo utilizar os tecnicismos correctamente, e aplicando as estratexias comunicativas de descrición, argumentación de forma coherente. 	<ul style="list-style-type: none"> • ABB1.3.1. Utiliza os termos científicos básicos e os relaciona cos datos correctamente. As súas fontes de información son veraces. • ABB1.3.2. Deseña e realiza exposicións orais correctas tanto científica como formalmente .
<p>Bloque 2. SISTEMAS VIVOS. MICROORGANISMOS</p>			
<ul style="list-style-type: none"> • i • e 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.1. Concepto de sistema e a súa representación nos seres vivos. A célula como unidade mínima dos sistemas vivos. • B2.2. Implicacións derivadas do sistema –célula: Fontes de materia e de enerxía necesarias; produción de residuos. Interaccións do sistema – célula co medio. As formas da enerxía nos seres vivos. As formas de materia. • B2.3. As membranas plasmáticas e os eu papel na definición de ser vivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.1. Establecer as marxes que define aos sistemas vivos – células recoñecendo as características específicas da materia orgánica e as propiedades físico – químicas nas que se basea o éxito dos sistemas vivos no planeta Terra. Valorar o papel que desempeña a membrana plasmática nas relacións co medio. 	<ul style="list-style-type: none"> • ABB2.1.1. Recoñece as compoñentes que definen a un sistema vivo e á súa necesidade de relación co entorno. • AB2.2.2. Recoñece os distintas formas e fontes de materia e enerxía que precisan os sistemas vivos • AB2.2.3. Explica correctamente o papel que os residuos dun sistema desempeñan no seu contorno. • AB2.3. Distingue os compoñentes dunha membrana plasmática e a súa organización como pezas de puzzle.

<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.4. Propiedades físico – químicas que definen aos sistemas vivos: Mesturas, dispersión; separación de sustancias; ósmose. Factores que afectan á estrutura dos seres vivos: pH, Tª... • B2.5. Procesos básicos no sistemas – célula: Metabolismo, biomoléculas básicas implicadas (glicosa, ácidos graxos, proteínas). Papel encimas 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.2. Recoñecer e valorar a importancia das marxes físico –químicas nas que se sitúan os sistemas vivos coa finalidade de valorar as repercusións de calquera cambio en cada una delas e a súa repercusión nos sistemas vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • ABB2.4.1. Recoñece o papel importante que desempeñan as propiedades físico – químicas no equilibrio dos sistemas vivo. • ABB2.4.2. Deseña experiencias sinxelas para comprobar a repercusión de calquera modificación nesas propiedades. • ABB2.5.1 .Argumenta correctamente acerca do papel da fotosíntese e da respiración aerobia nos sistemas vivos. • ABB2.5.2. Recoñece a importancia da quimiosíntese. • ABB2.5.3. Recoñece o papel específico de cada biomolécula.
<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.6. Estrutura e organización da célula: Microorganismos. Formas celulares • B2.7. Os tamaños celulares. A microscopía óptica e electrónica. Nanoescala . • B2.8. Formas acelulares: virus e príons. Importancia biolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.3. Recoñecer a organización celular tanto a escala visible como coa axuda da microscopía e visualizar que esa organización segue uns normas comúns si ven a evolución trae consigo cambios nesa organización e destacar onde está o límite de definición de ser vivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • AB2.3.1. Recoñece células eucariotas, eucariotas e formas acelulares como virus e príons. • AB2.3.2. Utiliza correctamente a terminoloxía asociada a escala por debaixo do mm e a nanoescala de virus. • AB2.3.3. Recoñece as repercusións na saúde e na evolución de virus e príons.
<ul style="list-style-type: none"> • d • e • l 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.9. Uso dos microorganismos na biotecnoloxía. O caso específico dos lévedos e os fungos. • B2.10. Uso dos microorganismos: Técnicas de cultivo de bacterias. • B2.11.Biotecnoloxía: Técnicas de cultivo vexetais in vitro. 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.4. Definir correctamente o termo de biotecnoloxía, decatarse da “idade” da biotecnoloxía e as súas repercusións na actualidade . 	<ul style="list-style-type: none"> • ABB2.4.1. Deseña experiencias sinxelas con lévedos e fungos. • ABB2.4.2. Recoñece o papel que as bacterias teñen na biotecnoloxía actual. • ABB2.4.3. Analiza e valora a importancia dos medios de cultivo e as súas implicacións na biotecnoloxía. • ABB2.4.4. Aplica as técnicas de cultivo in vitro de vexetais en investigacións sinxelas.
<p>Bloque 3.CARACTERÍSTICA ÚNICA DO SISTEMA – CÉLULA: O ADN. TECNOLOXÍA DO ADN RECOMBINANTE</p>			
<ul style="list-style-type: none"> • i • d 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.1. Xenética molecular. Importancia biolóxica do ADN como portador da información xenética. Concepto de xene. • B3.2. As forzas que manteñen á molécula de ADN. Propiedades físico – químicas da molécula de ADN: polaridade, carga eléctrica...Rosalyn Franklin. 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.1. Analizar o papel do ADN como portador da información xenética e valorar a importancia da súa estrutura e organización. 	<ul style="list-style-type: none"> • ABB3.1.1. Describe a estrutura e a composición química do ADN, e recoñece a súa importancia biolóxica como molécula responsable do almacenamento, a conservación e a transmisión da información xenética. • ABB3.1.2. Valora o papel de Rosalyn Franklin no estudo da molécula de ADN e a súa organización.

<ul style="list-style-type: none"> • l 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.2. Replicación do ADN. Etapas da replicación. Diferenzas entre o proceso replicativo entre eucarióticas e procariotas. 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.2. Distinguir as etapas da replicación e os encimas básicos implicados nela. 	<ul style="list-style-type: none"> • ABB3.2.1. Diferencia as etapas da replicación e identifica os encimas implicados nela.
<ul style="list-style-type: none"> • i • j 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.3. Fluxo da información xenética nos seres vivos. • B3.4. Expresión dos xenes. Transcrición e tradución xenéticas en procariotas e eucarióticas. O código xenético na información xenética. 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.3. Establecer a relación do ADN coa síntese de proteínas. 	<ul style="list-style-type: none"> • ABB3.3.1. Establece a relación do ADN co proceso da síntese de proteínas. • ABB3.3.2. Establece a relación entre mutación no ADN e cambio na molécula de proteína.
<ul style="list-style-type: none"> • a • g 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.5. Técnicas básicas en enxeñaría xenética: PCR, electroforese en xel de agarosa; Biomarcadores; Xenotecas. 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.8. Desenvolver os avances máis recentes no ámbito da enxeñaría xenética. 	<ul style="list-style-type: none"> • ABB3.4.1. Resume e realiza investigacións sobre as técnicas desenvolvidas nos procesos de manipulación xenética para a obtención de organismos transxénicos.
<ul style="list-style-type: none"> • a • c • d 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.6. Aplicacións en enxeñaría xenética: Trazabilidade de alimentos; Testado de medicamentos; OGM; Ciencia Forense. 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.9. Analizar os progresos no coñecemento das novas técnicas en laboratorio relacionadas co ADN e a súa aplicación á situacións – problemas reais do mundo actual. 	<ul style="list-style-type: none"> • BB3.5.1. Recoñece e indica as etapas e pasos necesarios para solucionar problemas actuais utilizando as novas técnicas de laboratorio de manipulación de ADN. • ABB3.5.2. Interpreta pegadas de ADN e aplica ese coñecemento para a solución de situacións – problema concretos
<ul style="list-style-type: none"> • b • e • m 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.7. Xenética mendeliana. Teoría cromosómica da herdanza. Determinismo do sexo e herdanza ligada ao sexo e influída polo sexo. • B3.8. Aplicacións: Pedigrís e árbores xenealóxicos 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.6. Recoñecer o papel da xenética Mendeliana e a súa aplicación hoxe en día. 	<ul style="list-style-type: none"> • ABB3.6.1. Analiza e predí aplicando os principios da xenética mendeliana, os resultados de exercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados ao sexo e influídos polo sexo. • ABB3.6.2. Aplica o coñecemento da xenética mendeliana a resolver probas de paternidade e realizar pedigrís de especies animais.
<ul style="list-style-type: none"> • a 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.9. Xenética de poboacións. Frecuencias xénicas e a súa relación coa evolución. • B3.10. Aplicacións biotecnolóxicas: Uso e conservación dos recursos naturais. 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.7. Relacionar o xenotipo e as frecuencias xénicas coa xenética de poboacións e a súa influencia na conservación de especies autóctonas. 	<ul style="list-style-type: none"> • ABB3.7.1. Distingue os factores que inflúen nas frecuencias xénicas. • ABB3.13.2. Comprende e aplica modelos de estudo das frecuencias xénicas na investigación e mantemento dos recursos naturais.
<p>Bloque 4. O BIOENXEÑARÍA E BIOIMPRESIÓN</p>			
<ul style="list-style-type: none"> • l • m 	<ul style="list-style-type: none"> • B4.1. Estrutura e funcionamento dos robots. Sensores, actuadores e controladores. Motores, transmisións e redutoras. Manipuladores. 	<ul style="list-style-type: none"> • B4.1. Describir a estrutura e o funcionamento dos robots. 	<ul style="list-style-type: none"> • ABB1.4.1. Identifica as partes dun sistema robótico e describe a súa función no conxunto. • ABB1.4.2. Explica o funcionamento dos sensores e actuadores máis habituais.

<ul style="list-style-type: none"> e 	<ul style="list-style-type: none"> B4.2. Aplicacións da robótica na saúde I: Unha man robótica B4.3. Aplicacións da robótica na saúde II: Nanorrobots antivirais a escala ollo humano. 	<ul style="list-style-type: none"> B4.2. Recoñecer a importancia das articulacións na construción dun robot, recoñecer os graos de movemento dunha man robótica. B4.3. Recoñecer a forma de comunicación virus – células hospedadoras e saber aplicalo. 	<ul style="list-style-type: none"> ABB4.2.1. Aplica o seu coñecemento doas articulacións humanas ó deseño de robots/ próteses. ABB4.2.2. Aplica o seu coñecemento da membrana plasmática e dos virus á construción de nanorrobots.
<ul style="list-style-type: none"> l m 	<ul style="list-style-type: none"> B4.4. A Impresión 3D e a súa aplicación as ciencias da saúde. Fase de deseño e fase de impresión. B4.5. Uso de simuladores tipo: TinkerCad; Blokify. 	<ul style="list-style-type: none"> B4.3. Deseñar e probar o deseño tridimensional en simuladores para a posterior impresión do deseño. 	<ul style="list-style-type: none"> ABB4.3.1. Deseña e ensaia en simulador os seus prototipos seguindo as pautas coñecidas estruturas tridimensionais para a súa posterior impresión.
<ul style="list-style-type: none"> a l 	<ul style="list-style-type: none"> B4.5. Aplicacións prácticas na aula: Unha membrana para diálise; Un corazón. B4.6. Materiais para a impresión. Consideracións éticas e medio ambientais 	<ul style="list-style-type: none"> B4.4. Aplicar a casos concretos e relacionados coa saúde os seus coñecementos de impresión 3D. 	<ul style="list-style-type: none"> ABB4.4.1. Aplica o coñecemento das membranas plasmáticas e do corazón humano para o deseño e impresión de réplicas útiles en 3D. ABB4.4.2. Fai un uso ético e sostible das impresión en 3D.
<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> PROXECTO DE INVESTIGACIÓN (2 ANO) 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> Entrega Proxecto: 10 xaneiro 2020 Presentación Tribunal: 21 – 22 xaneiro

AVALIACIÓN DO ALUMNADO EN 1º BACHARELATO.

O alumnado terá á súa disposición a Rúbrica de avaliación na que se terán en conta a participación, a asistencia regular ás actividades e a entrega puntual dos proxectos realizados.

AVALIACIÓN DO PROXECTO DE INVESTIGACIÓN:

Seguirá a “RESOLUCIÓN de 22 de mayo de 2019”. No mes de setembro entregaránse ó alumnado as Rúbricas de Avaliación correspondiente.

PROPOSTA DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS STEM 2018 -2019 [USC/ Campus Terra]

ANO 1 / 1º BACHARELATO (12 h)

TRIMESTRE	TÍTULO APROXIMADO	RESPONSABLE
PRIMEIRO TRIMESTRE	“Escala do invisible: Microscopía electrónica. Aplicacións técnicas” 2h	Alba Román Castro CACTUS Campus Lugo
	“Modelización matemática: estatística e modelos continuos” I 2h	Miguel Angel Vilar Rivas Departamento de Matemática Aplicadas- Campus Lugo
	“Cultivos in vitro” 2h	Juan Luis Fernández Lorenzo Área de Producción Vexetal, Campus de Lugo

SEGUNDO TRIMESTRE	“Técnicas básicas en Tecnoloxía do ADN recombinante: PCR e marcadores xenéticos” 2h	Jaime Castro Paulino Martínez Área de Xenética, Campus de Lugo
	“Testado de medicamentos: Pez cebra” 2h	
	“Trazabilidade en alimentos: <i>Salmo trutta?</i> ” 2h	
	“Tratamento e representación gráfica de datos experimentais” 2 h	Wajih Al-Soufi, Mercedes Novo Área de Química Física Campus de Lugo
TERCEIRO TRIMESTRE	Nano robots/ Impresión 3D.	Francisco Javier López Área de Expresión Gráfica da Enxeñaría, Campus de Lugo

ANO 2 /2º BACHARELATO (8h)

TRIMESTRE	TÍTULO APROXIMADO	RESPONSABLE
PRIMEIRO TRIMESTRE	“Modelización matemática: estatística e modelos continuos” 2h	Miguel Angel Vilar Rivas Área de Matemática Aplicada- Campus de Lugo
	Colaboración en Proxectos alumnado. 6h.	Jaime Castro Juan Ángel Juan Luis Fernández Lorenzo Wajih Al-Soufi Mercedes Novo Jorge Dafonte
SEGUNDO TRIMESTRE	ENTREGA PROXECTOS	Ata 10 Xaneiro ás 14:00h
	PRESENTACIÓN DE PROXECTOS	20- 24 Xaneiro 2020

PROFESORADO PARTICIPANTE DA USC

Alba Román Castro (Técnico Superior de Investigación) /Servizos Xerais de Investigación - Edificio CACTUS – Campus Lugo

PROFESORADO

Miguel Ángel Vilar Rivas / Área de Matemática Aplicada – Campus de Lugo

Jaime Castro e Paulino Martínez / Área de Xenética – Campus de Lugo

Juan Ángel Díaz Pazos / Área de Zooloxía – Campus de Lugo

Grupo de Innovación Docente da USC “XuvenCiencia (<http://www.usc.es/xuvenciencia/gl/>):

Mercedes Novo Rodríguez, Wajih Al-Soufi / Área de Química Física, Facultade de Ciencias, Campus de Lugo

Marta López Alonso, María Isabel Quiroga Berdeal, Ana Paula Losada García

/ Áreas de Patoloxía Animal e de Ciencias Clínicas Veterinarias, Facultade de Veterinaria, Campus de Lugo

Montserrat Valcárcel Armesto, Francisco Javier López González, Juan Luis Fernández Lorenzo, Jorge Dafonte

/ Áreas de Hidroloxía, Expresión Gráfica da Enxeñaría e Producción Vexetal, Escola Politécnica Superior de Enxeñaría, Campus de Lugo.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Programación actividades complementarias e extraescolares. Curso 2019 – 2020

Actividade:	ITINERARIO CIENTÍFICO TECNOLÓXICO Á MADRID
Datas previstas:	15 – 21 SETEMBRO 2019
Alumnado: cursos e número aprox.:	2º de BAC STEM
Profesorado:	Pilar Fernández Illán / Leonor Vidal / [Covadonga Yügueros e Rosa Pérez] outros dep.
Transporte:	Sí
Gastos previstos:	Sí
Observacións:	

Actividade:	Visita ao Centro de Investigación e Transferencia Tecnolóxica no edificio Cactus de Lugo
Datas previstas:	21 de decembro
Alumnado: cursos e número aprox.:	2º de BAC da materia de Bioloxía. + 1º BAC STEM
Profesorado:	Pilar Fernández Illán / Aída Fráiz/ Leonor Vidal / Carlos Villamor
Transporte:	No.
Gastos previstos:	Sen gastos.
Observacións:	Datas pendentes de confirmación polo CITT.

Actividade:	Programa “Criado na UE”
Datas previstas:	1º trimestre. Posible visita a unha instalación de acuicultura
Alumnado: cursos e número aprox.:	ESO e Bacharelato. Aproximadamente 60 alumnos.
Profesorado:	Manuel Rodríguez Aira, Hortensia Lence Cortiñas e outros profesores se participan no programa.
Transporte:	Sí, en caso de visita a unha instalación de acuicultura
Gastos previstos:	Custo do autobús.
Observacións:	Data pendente de confirmación pola Fundación Biodiversidad do Ministerio de Agricultura, Alimentación e Medio Ambiente.

Actividade:	Visita á depuradora de Lugo
Datas previstas:	Semana de avaliacións antes de Semana Santa.
Alumnado: cursos e número aprox.:	2º de BAC coa Materia Ciencias do Medio e da Terra, 40 alumnos aproximadamente.
Profesorado:	e outro profesor do departamento.
Transporte:	Autobús.
Gastos previstos:	Custo do autobús.
Observacións:	Data pendente de confirmación polo Concello de Lugo.

Actividade:	Saída de Bioloxía e Xeoloxía a costa
Datas previstas:	2º trimestre
Alumnado: cursos e número aprox.:	4º de ESO coa materia de Bioloxía e Xeoloxía (grupos G1, G2, G3 e G4, 60 alumnos aproximadamente).
Profesorado:	Carlos Villamor, Leonor Vidal, Pilar Fernández
Transporte:	Autobús.

Gastos previstos:	Custo do transporte.
Observacións:	Data pendente de confirmación, depende das mareas e climatoloxía. Localidade pendente de confirmación.

Actividade:	Saída de Bioloxía e Xeoloxía a costa
Datas previstas:	2º Trimestre.
Alumnado: cursos e número aprox.:	4º de ESO
Profesorado:	Profesores do departamento
Transporte:	Autobús.
Gastos previstos:	Custo do transporte.
Observacións:	Pendente de confirmación de grupos, xa que suman 108 alumnos, e localidade, se valorará cambiar o destino ou substituír esa saída por outra.

Actividade:	Visita ao departamento de Botánica, laboratorios da facultade de Farmacia e museo de Ciencias Naturais de Santiago de Compostela
Datas previstas:	2º Trimestre.
Alumnado: cursos e número aprox.:	1º e 2º de BAC
Profesorado:	Profesores que imparten en BAC
Transporte:	Autobús.
Gastos previstos:	Custo do transporte
Observacións:	Pendente de confirmación de grupos

Actividade:	Olimpíada de Xeoloxía
Datas previstas:	Depende da convocatoria, normalmente en febreiro.
Alumnado: cursos e número aprox.:	2º de BAC, 10 alumnos.
Profesorado:	Hortensia Lence Cortiñas e Manuel Rodríguez Aira.
Transporte:	No.
Gastos previstos:	Comida dos alumnos.
Observacións:	

Actividade:	Conferencia "A muller na ciencia". Varias ex-alumnas
Datas previstas:	Meses de Novembro e Febreiro
Alumnado: cursos e número aprox.:	1º de BAC coa materia de Bioloxía e Xeoloxía e Cultura Científica.
Profesorado:	Pilar Fernández Illán, Club de Ciencia e Biblioteca
Transporte:	No, celebrarase no salón de actos.
Gastos previstos:	Posibilidade de agasallo ao conferenciante.
Observacións:	Contactará co conferenciante Teresa Revilla López para confirmar datas. Pendente de confirmación se hai que abonarlle os gastos de transporte.

Actividade:	Visita ao parque eólico de Sotavento
Datas previstas:	25 de xaneiro
Alumnado: cursos e número aprox.:	4º de ESO PDEC e Cultura Científica (pendente de confirmación de grupos). 60 alumnos aproximadamente.
Profesorado:	Pilar Fernández Illán e outros profesores do departamento.

Transporte:	Autobús.
Gastos previstos:	Custo do transporte.
Observacións:	

Actividade:	Visita a Sogama
Datas previstas:	25 de xaneiro
Alumnado: cursos e número aprox.:	1º de ESO, 3º de ESO, 4º de ESO (pendente de confirmación de grupos). 40 - 60 alumnos aproximadamente.
Profesorado:	Leonor Vidal Varela e outros profesores do departamento.
Transporte:	Autobús.
Gastos previstos:	Custo do transporte.
Observacións:	

Actividade:	Taller de Biotecnología en Lugo (ICM - LUGO)
Datas previstas:	Mes de Xaneiro (pendente de confirmación).
Alumnado: cursos e número aprox.:	2º de BAC
Profesorado:	Carlos Villamor, Manuel Rodríguez Aira, Pilar Fernández Illán
Transporte:	
Gastos previstos:	Sin custo

Actividade:	Visita ao departamento de Xenética do Campus de Lugo
Datas previstas:	Pendente de confirmación en función das datas dispoñibles polo departamento de Xenética.
Alumnado: cursos e número aprox.:	1º de BAC, alumnos coa materia Cultura Científica. 50 – 55 alumnos aproximadamente.
Profesorado:	Pilar Fernández Illán e outros profesores do departamento.
Transporte:	No.
Gastos previstos:	No.
Observacións:	

Actividade:	Talleres científicos en Rábade
Datas previstas:	Pendientes en función da convocatoria.
Alumnado: cursos e número aprox.:	1º de ESO, 84 alumnos aproximadamente (pendente de confirmación de grupos).
Profesorado:	Hortensia Lence Cortiñas, Manuel Rodríguez Aira e outros profesores do departamento.
Transporte:	Autobús.
Gastos previstos:	Custo do transporte
Observacións:	Hortensia Lence Cortiñas contactará cos organizadores dos talleres.

Actividade:	Exposicións temporais
Datas previstas:	Visitas a exposicións temporales como as da Caixa e outras entidades
Alumnado: cursos e número aprox.:	Alumnos da ESO, PMAR e 1º de BAC
Profesorado:	Profesores que impartan nos niveis respectivos
Transporte:	Normalmente no, adoitan ser na cidade

Gastos previstos:	No seo caso, custo do transporte
Observacións:	Hortensia Lence Cortiñas contactará cos organizadores dos talleres.

Actividade:	Itinerario de Xeoloxía
Datas previstas:	2º ou 3º trimestre
Alumnado: cursos e número aprox.:	Alumnos de Xeoloxía. Itinerario pendente de determinar
Profesorado:	Hortensia Lence Cortiñas e Manuel Rodríguez Aira
Transporte:	Dependendo se o itinerario realízase nunha zona próxima a cidade ou fora
Gastos previstos:	Son tres alumnos, dependerá de se se autoriza o desprazamento nos coches dos profesores. Pode aproveitarse para levar aos alumnos de 1º de *BAC, nese caso necesitarase autobús
Observacións:	

Actividade:	CLUB DE CIENCIA: Ollando Ciencia- Espazo 1º andar
Datas previstas:	Todo o curso
Alumnado: cursos e número aprox.:	Alumnado voluntario
Profesorado:	Departamento
Transporte:	
Gastos previstos:	
Observacións:	Duración todo o curso. http://ollandociencia.blogspot.com/

Actividade:	STEM BACH 1º E 2º BACH – ESPAZO STEM:Rosalyn Franklin
Datas previstas:	Todo o curso
Alumnado: cursos e número aprox.:	
Profesorado:	Leonor Vidal, Aída Fráiz, Carlos Villamor, Pilar Fernández illán
Transporte:	Ás veces
Gastos previstos:	
Observacións:	https://stembaccollosgrandes.blogspot.com

Actividade:	MES DA CIENCIA EN GALEGO
Datas previstas:	Novembro
Alumnado: cursos e número aprox.:	
Profesorado:	Departamento
Transporte:	
Gastos previstos:	
Observacións:	Colaboración Club de ciencia e Biblioteca

Actividade:	DÍA DA MULLER NA CIENCIA
Datas previstas:	TodFebreiro
Alumnado: cursos e número aprox.:	1º BAC
Profesorado:	Departamento

Transporte:	Ás veces
Gastos previstos:	
Observacións:	Club de ciencia e Biblioteca

Actividade:	CONGRESO DE CIENCIA
Datas previstas:	27-30 de Abril
Alumnado: cursos e número aprox.:	Todos os niveis
Profesorado:	Departamento
Transporte:	Ás veces
Gastos previstos:	
Observacións:	Club de Ciencia

A estas actividades poderanse engadir outras que xurdan en función de convocatorias, conferencias, etc.

APORTACIÓNS DO DEPARTAMENTO Ó PLAN LECTOR

DEDICACIÓN Á LECTURA NA AULA DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DA ESO

1. INTRODUCCIÓN

De todos é coñecido o gran problema do alumnado para acadar unha lectura comprensiva e de calidade dentro do ámbito da aula. Somos coñecedores da dificultade aínda máis grande coa que se atopan á hora de elaborar textos propios dunha calidade axeitada á súa idade. E por suposto, sabemos que esas dificultades quedan reflectidas nos exames cando se pide unha resposta crítica e / ou xustificada a unha pregunta, aínda que esta leve os datos importantes no propio enunciado.

A realidade do mundo e da sociedade actual onde as informacións duran un suspiro e as interferencias de aprendizaxe formal e informal se mesturan constantemente fai máis difícil a labor dunha lectura pausada, comprensiva e reflexiva e aínda máis difícil a adquisición de hábitos de escritura individuais e propios do alumnado.

Neste contexto xurde o Plan lector que elaboramos dende o Departamento de Bioloxía e Xeoloxía.

2. OBXECTIVOS

- 2.1 Colaborar co Proxecto Lector do Centro e o Plan Anual lector na difícil tarefa de facer lectores responsables e reflexivos.
- 2.2 Colaborar coa biblioteca na formación de usuarios eficientes e colaborar nas actividades propostas por ela.
- 2.3 Fomentar o manexo de diversas fontes de información, libros, comics, revistas, ebooks..... e poñer en valor os hábitos de lectura que manifesten o alumnado.
- 2.4 Formar lectores críticos propios das sociedades democráticas.

- 2.5 Facilitar espazos dentro da aula para a lectura dende libros a documentos textuais de relevancia científica, social, literaria....
- 2.6 Fomentar a procura de información na rede dende os primeiros cursos coa finalidade de obter cidadáns formados na selección de fontes de información valiosas.
- 2.7 Deseñar actividades que impliquen o uso e a selección de diversas fontes de información e xestionar o uso de dita información.
- 2.8 Ensañar cos libros recomendados dentro do Itinerario de Lecturas Recomendadas.
- 2.9 Deseñar documentación específica para PDIs, ALFIN-AMI.
 - 1.10 Describir os tipos de produtos finais na comunicación de Proxectos segundo o nivel do alumnado.

2. TEMPORALIZACIÓN e ESPAZOS PARA A LECTURA

Seguimento da Hora de Ler proposta no centro respectando os tempos indicados. Poderáse Unir os tempos dun mes e baixar á Biblioteca a realizar a tarefa de lectura nunha xornada de aula. Será preciso reservar o espazo.

Colaboración coa creación das *Bibliotecas de Aula* aportando libros e/ou propostas.

Creación de Espazos e Tempos para lecturas consideradas relevantes segundo o tratado na aula sempre que o profesor o considere necesario.

1. CARÁCTER DAS LECTURAS

Distinguimos dúas tipoloxías diferentes:

- Lecturas de carácter lúdico segundo o gusto do lector, nos que se sitúan os Itinerarios descritos máis adiante.
- Lecturas de “carácter formal e científico” onde utilizaremos textos, fragmentos e/ou artigos de personaxes relevantes no ámbito de estudo da materia e a aula.

5. RUTINAS DE LECTURA:

-Actividades sistemáticas: Hora de Ler, lectura compartida, etc.

-Participar na proposta de centro da Hora de Ler, como ven sendo habitual.

-Xestionar tempos na aula para a lectura compartida de fragmentos relevantes de lecturas como poden ser:

- Fragmentos seleccionados de libros como, Gerald Durrell en 1º / 2º de ESO, de Julio Verne, Viaxe do Beagle de Charles Darwin....
- Artigos escritos por científicos actuais ou pasados.
- Artigos de divulgación escritos por especialistas.

-Utilizar textos científicos, sempre que sexa posible como material de aula.

-Valorar especialmente as lecturas voluntarias do alumnado.

-Actividades programadas ou temporizadas: PDIs, ALFIN-AMI (Proxectos Documentais Integrados, Alfabetización Informacional, Alfabetización Mediática e Informacional), campañas de lectura.

OBXECTIVOS DAS PAUTAS DE LECTURA

- 5.1 Definir e organizar á necesidade da información por parte do alumnado.
- 5.2 Localizar a información e ser quen de valorala.
- 5.3 Organizar a información e facer un uso ético da información (respecto ós creadores....)
- 5.4 Comunicar a información e facer uso das TICs, se é necesario.
- 5.5 Coñecer o papel da información dos medios de comunicación (información mediática) nas sociedades actuais e democráticas.
- 5.6 Avaliar con sentido crítico a información dos medios.
- 5.7 Coñecer onde e como localizar unha información correcta.
- 5.8 Usar ferramentas informáticas para buscar e almacenar información.
- 5.9 Usar ferramentas informáticas para elaborar e expoñer a información acadada e procesada.
- 5.10 Valorar e citar as aportacións de outros nos escritos propios.

6. PLAN LECTOR E PROXECTOS DE INVESTIGACIÓN.

INICIACIÓN

FASE DE DOCUMENTACIÓN DE PROXECTOS

Deseño de Proxectos de Investigación nos que se inclúa a fase de “Documentación” como unha parte do propio proxecto. Nesta fase o alumnado documentarase acerca da investigación a realizar e indicará a selección de fontes realizada. O Departamento elaborará unha ficha do “percorrido básico na documentación de investigación” a realizar polo alumnado nas súas investigacións segundo os niveis de 1º-2º ESO; 3º-4º ESO e 1º de BAC.

A fase de Documentación responde ás necesidades definidas nos obxectivos 1.1; 1.2; 1.3; 1.5; 1.6; 1.7

FASE DE COMUNICACIÓN DE RESULTADOS

A comunicación científica, ao igual que os demais tipos de comunicación lingüística, precisa de unha estrutura específica, unha linguaxe determinada e formatos determinados.

Sempre que se realice un proxecto expresaremos claramente o produto final no que queremos o proxecto realizado e as pautas para realizalo. Ensaiaremos o tipo de documento final de comunicación de resultados que se pedirá o alumnado seguindo os grupos de idade do alumnado (1º - 2º ESO; 3º-4º ESO; 1º BAC)

Destacaremos a necesidade de elaborar textos propios, non utilizar o copia e pega e citar as fontes externas utilizadas.

7. ACTIVIDADES PUNTUAIS: VALORACIÓN DA PARTICIPACIÓN DO ALUMNADO NAS ACTIVIDADES ORGANIZADAS POLA BIBLIOTECA OU NAQUELAS ORGANIZADAS DE XEITO INDEPENDENTE POLO DEPARTAMENTO, A ESPECIFICAR.

Participación do alumnado de nos seguintes actos en colaboración co Club de Ciencia e a Biblioteca

- Exposición de Pósters científicos no Espazo de Ollando na Ciencia
- Mes da Ciencia en Galego (en Novembro)
- O mes de Xulio Verne. Lecturas de Julio Verne en 4º da ESO
- VI Semana dos Proxectos Científicos 1º BAC
- Semana da Ciencia ESO

8. ACTIVIDADES PARA A IMPLICACIÓN DAS FAMILIAS.

-Participación nas actividades a desempeñar polo Club de ciencia por parte dos apais e nais do alumnado do 1º ciclo da ESO.

-Invitación ás familias en exposicións abertas de proxectos e exposicións.

9. ITINERARIOS LECTORES

1º ESO - 2º ESO

1. La llamada de la selva, Jack London
2. Expedición ó Pacífico, Marilar Aleixandre
3. As frores radiactivas, Agustín Fernández Paz
4. "La puerta de los tres cerrojos", Sonia Fernández-Vidal

3º ESO - 4º ESO

1. 20.000 leguas de viaje submarino, Jules Verne
2. De la tierra a la luna, Jules Verne
3. Una muy breve historia de casi todo / Bill Bryson
4. Las chicas son de ciencias. 25 científicas que cambiaron el mundo, Irene Cívico y Sergio Parra

1º BACH

1. Diario de Viaje de un Naturalista Alrededor del Mundo-El Beagle, Charles Darwin
2. El gen egoísta, Richard Dawkins
3. Historia del tiempo , Stephen Hawking

- | | |
|----|---|
| 4. | La primavera silenciosa, Rachel Carlson |
| 5. | La invención de Morel, Adolfo Boy Casares |
| 6. | La medición de mundo, Daniel Kehlmann |
| 7. | A flor de piel, Javier Moro |
| 8. | Ángeles Custodios, Almudena de Arteaga |

10. CRITERIOS DE AVALIACIÓN

1. Participa activamente nas actividades de lectura crítica propostas polo profesor da materia.
2. Aporta información acerca de novas lecturas recomendadas para os compañeiros.
3. Segue as recomendacións do profesor /ra nas propostas de mellora á hora da adquisición de hábitos de lectura.
4. Participa nos concursos e actividades propostas pola biblioteca e o departamento.
5. E quen de facer unha disertación crítica sobre os libros lidos.
6. Dedicar un tempo determinado a reflexión dos enunciados das preguntas.
7. Utiliza correctamente as fichas de selección de información nos proxectos de investigación.
8. Segue as pautas estruturais á hora de presentar o traballo final do proxecto.
9. Elabora de xeito responsable textos propios a partir dos coñecementos adquiridos.
10. Utiliza o vocabulario específico en cada caso á hora de elaborar as súas repostas.

11. UTILIZACIÓN DOS RECURSOS

- Procura de libros por parte do alumnado incluídos dentro dos Itinerarios de lectura.
- Realización da Fase de Documentación de Proxectos na Biblioteca.
- Participación nas actividades deseñadas polo Club de Ciencia e a Biblioteca nos Recreos.

12. SEGUIMIENTO E AVALIACIÓN

1. Valoración por parte do alumnado dos libros recomendados dentro dos Itinerarios de Lectura.
2. Nivel de participación (Nº) do alumnado nas actividades propostas e grao de satisfacción.
3. Grado de logro (1 a 5) no desenvolvemento de PDIs, ALFIN e AMI.
4. Valoración subxectiva do profesorado implicado.

APORTACIÓNS DO DEPARTAMENTO Ó PLAN TIC

CONTEXTO

O Departamento de Bioloxía e Xeoloxía participa activamente no desenvolvemento do Plan TIC do Centro. Sirva como referencia que o Coordinador ABALAR, EVO- Eixgal pertence é profesor deste departamento.

METODOLOXÍA E INCORPORACIÓN DAS TICs Á AULA

O Departamento de Bio Xeo é un dos pioneiros do uso de novas metodoloxías TIC no centro. Dende hai varios anos este departamento utiliza os recursos on line que se foron incorporando ano tras ano e , considero, que no aspecto do uso TIC é un dos máis avanzados do Centro. O profesorado conta coa formación necesaria para a afrontar retos como o confinamento do curso pasado, como se puido comprobar no Rexistro Horario e uso das plataformas co alumnado levadas a cabo pola Dirección do centro.

Non só o uso de ferramentas Tic, mesmo os axustes metodolóxicos que o profesorado debe afrontar cando fai ese uso. Así pasase á unha dinámica máis activa onde a responsabilidade e a autonomía do alumno ponse máis de manifesto. Perno que, en este sentido, o uso e manexo das plataformas de aprendizaxe facilitan a incorporación do alumnado á propia xestión da súa aprendizaxe.

Pódese comprobar a través das Aulas virtuais ese esforzo colectivo na incorporación ás novas metodoloxías de traballo.

USO E MANEXO DO PAQUETE “OFFICE” NAS AULAS

- O alumnado uso e manexa ferramentas de escritura, xa sexa en extensión .doc ou .odt, para a presentación de traballos e actividades.
- Uso de Calc, nos niveis altos para a xestión e manexo dos datos das experiencias de laboratorio e/ou o manexo de datos de proxectos.
- Xestión de envíos de arquivos na extensión .pdf, para o seu menor manexo.
- Presentación de traballos co uso e manexo de programas de presentación de diapositivas.
- Manexo e uso de programas de tratamento de imaxes.
- Elaboración de carteis co uso da plataformas on- line tipo canva.
- Grabación e presentación de vídeos co manexo de programas multimedia.
- Comunicación de investigacións, actividades e concursos co uso de Blogues e contas en Instagram.

PLATAFORMAS EDUCATIVAS UTILIZADAS

EVA – EDIXGAL.

O alumnado de 1º ESO participa desta plataforma dende os inicios do Programa. O profesorado de nova incorporación segue un cursiño de centro destinado ó adestramento no uso desta plataforma.

Por medio desta ferramenta o profesorado traballa activamente co alumno e compaxina o seu uso e manexo cos actividades cotiás de aula. Este feito púxose de manifesto durante o confinamento xa que o profesorado do departamento comezou a traballar de seguido co alumnado telemáticamente utilizando EVA Edixgal.

AULA MOODLE

O profesorado dos demais niveis ESO, Bacharelato e STEM BAC contan con cursos activos das materias que imparten na plataforma Moodle os cales se pode acceder mediante contrasinais específicas.

De forma habitual o alumnado do Departamento debe realizar tarefas on line ou entregar produtos finais, actividades na propia plataforma Moodle. No mesmo caso que en ESO o uso cotiá da Aula virtual facilitou o seguemento do alumnado durante o confinamento do curso 2019 – 2020.

ABALAR

O profesorado adscrito a cada curso e nivel pode comunicarse cos pais – nais ou titores do alumnado por medio de ABALAR e ABALAR móbil. Así mesmo se reciben as comunicacións importantes do grupo por medio de esta plataforma.

OUTRAS FERRAMENTAS TIC

AULAS EDIXGAL

O profesorado de 1º ESO utiliza como ferramenta habitual os ordenadores cos que contan estas aulas. A xestión do uso de ditos ordenadores por parte do alumnado corre a cargo de Don Manuel Rodriguez Aira, profesor de este departamento.

AULAS DE INFORMÁTICA

O centro conta con 3 aulas de informática a todas luces INSUFICIENTES para case os 900 alumnos e alumnas cos que conta o centro. É moi dificultoso acceder á ditas aulas en tempo e lugar oportuno coas nosas aulas.

Non resultan operativas.

TABLETS – BIBLIOTECA

Na actualidade a Biblioteca conta con 20 tablets que o profesorado pode utilizar para a procura de información nas investigacións e proxectos. É un recurso que aínda é pouco utilizado polo profesorado polo que resulta interesante. Pero cando se xeralice o seu uso será como as Aulas de Informática, a todas luces **INSUFICIENTE**.

PLATAFORMA WEBEX

Durante o confinamento precisouse a realización de videoconferencias para o seguemento das aulas e para a realización de probas individuais co alumnado. O Departamento incorporouse con normalidade ó uso de dita ferramenta e segue a ser utilizada na actualidade para o seguemento das Aulas STEM.

De cambiar a situación actual e chegar a semipresencialidade ou ensino telemático a incorporación dos demais niveis será sinxela.

COMUNICACIÓN COAS FAMILIAS

A importancia da comunicación coas familias é fundamental.

O profesorado deste Departamento conta cunha conta de correo corporativa para tales efectos que está disposición das familias de forma oficial.

Así mesmo, contamos coa posibilidade de contactar por ABALAR.

ADENDA Á PROGRAMACIÓN POR MOR DA COVID

Segundo os acordos recollidos na reunión de Departamento do 25 de setembro de 2020, o Departamento de Bioloxía e xeoloxía fai as seguintes puntualizacións á Programación Anual do Departamento para o curso 2020-2021:

ASPECTOS TÉCNICOS

- 1- Crearanse os cursos precisos para todo o alumnado / profesorado na Aula virtual e manexarase o máis axiña posible por mor á un cambio na situación social actual de aulas normais. Así nos aseguramos de que alumnado poida facer un seguimento normal se houbera confinamento e cal precisaría unha axuda máis específica.
- 2- Recollerase o máis rápido posible, os correos do alumnado e comprobarase que nos cursos altos non teñen a extensión “.correo.es “, xa que os fai totalmente inoperativos. MOI IMPORTANTE esta xestión xa que no trimestre de confinamento perdimos alumnado por esta situación anómala nas súas contas en Moodle.
- 3- Detectaremos e nos comunicarán dende Orientación o máis axiña posible, os casos con problemas de calquera tipo do alumnado para evitar o paulatino illamento e desconexión en caso de confinamento.
- 4- Incorporarase o manexo de Webex e Aula Moodle ás aulas para estar preparados. No caso de que o profesorado de nova incorporación non conte coa formación necesaria deberá contactar co responsable do seu manexo, profesor de este departamento.
- 5- Proposta de quendas nas aulas en caso de semipresencialidade.

ASPECTOS METODOLÓXICOS

- 1- Uso de metodoloxías activas e de autoxestión do alumnado para facilitar o paso de aulas á semipresencialidade e ensino telemático. **Versatilidade.**
- 2- Traballo en equipo do profesorado de nivel para evitar a sedade da toma de decisións metodolóxicas adaptables a novas situacións.
- 3- Seguindo as recomendacións da orde da Consellería de xuño, comezaremos repasando os conceptos clave en cada un dos apartados dos novos niveis sempre que sexan materias de continuidade como ode ser de 4º ESO para 1º BAC e de 1º BAC para 2º de BAC.
- 4- Fíxose un reaxuste dos contidos mínimos e estándares esixibles de tal xeito que cobren peso aqueles que sexan fundamentais para asegurar unha continuidade exitosa durante este curso e posteriores. Reduciríñse especialmente en 1º BAC, curso fundamental pra rematar o bacharelato e imposible de abarcar normalmente sen pandemia.
- 5- Reaxustes na avaliación con novas propostas,
 - a. suspensión temporal de instrumentos de avaliación (recoñecemento de rochas e monerais en 1º BAC) debido os protocolos sanitarios actuais.
 - b. Suspensión temporal do seguemento do “caderno do alumnado” en 1º ESO.
 - c. Reaxustes nas porcentaxes dos instrumentos de avaliación nalgunhas materias do departamento.
 - d. Xestión máis eficaz e aplicación do termo “prazo de entrega” para fomentar a responsabilidade do alumnado e que así xestione máis eficazmente a súa progresión na aprendizaxe.
- 6- Probas de avaliación individual. Tentar de realizar probas individuais regulares para ter criterios obxectivos de avaliación previos a un peche de aulas e asegurarnos do progreso axeitado do alumnado.
- 7- Posta en marcha de metodoloxías tipo **Flipped classroom** (clase invertida) que facilita as aprendizaxes por medio de videos tutoriais dos contidos e a correspondente corrección das actividades e solución de dúbidas en clases presenciais ou telemáticas pola plataforma Webex.
- 8- Utilización das ferramentas e plataformas educativas institucionais para as aprendizaxes como para a comunicación coas familias, seguindo as propostas do Departamento para o Plan TIC.