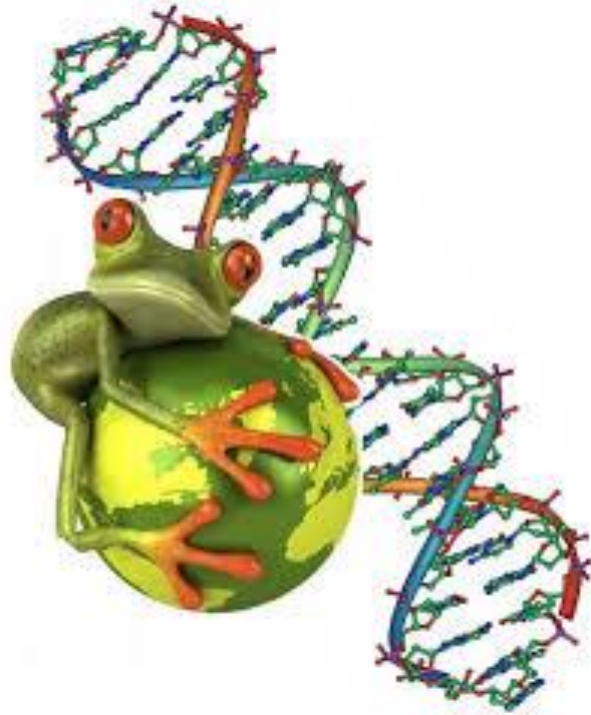


**PROPOSTA DIDÁCTICA
DO DEPARTAMENTO DE BIOLOXÍA
E XEOLOXÍA**



CURSO 2022/23

ÍNDICE

1. Introducción e contextualización	
2. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave	5
3. Concreción dos obxectivos para cada curso	21
4. Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliable (temporalización e grao mínimo de consecución) e temporalización de contidos:	24
5. Concrecións metodolóxicas que require a materia.	35
6. Materiais e recursos didácticos que se vaian a utilizar	38
7. Avaliación	39
8. Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente	45
9. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	47
10. Medidas de atención a diversidade	49
11. Concreción dos elementos transversais que se traballan no curso correspondente	50
12. Actividades complementarias e extraescolares programadas para cada curso	51
13. Mecanismos de revisión, avaliación e modificación das programacións didácticas en relación cos resultados académicos e procesos de mellora	53
14. Addenda aos criterios de cualificación	

1. Introducción e contextualización

A materia de Bioloxía e Xeoloxía, tanto na etapa da educación secundaria obrigatoria coma no bacharelato, debe contribuír a que o alumnado desenvolva ás competencias clave de cada etapa educativa, poñendo especial atención na adquisición da competencia científica en todas as súas dimensións. Non se trata, pois, unicamente de adquirir coñecementos relacionados coa bioloxía e a xeoloxía, senón de que o alumnado aprenda a observar e a reflexionar sobre situacións reais, recoller datos, tomar decisións, ter curiosidade, iniciativa, motivación e moitos outros aspectos que o leven a un mellor desenvolvemento do seu contorno e a un mellor benestar social. A bioloxía e a xeoloxía deberán tamén contribuír a que as persoas melloren a súa autoestima e a superar prexuízos, respectar diferenzas e participar na toma de decisións democráticas a todos os niveis, mediante o uso do diálogo e respectando a diversidade cultural.

Durante estas etapas perséguese asentar as competencias xa adquiridas, para ir mellorando un nivel competencial que conduza o alumnado a non perder o interese que ten desde o comezo da súa temperá actividade escolar por non deixar de aprender.

Compoñentes do departamento de Bioloxía e Xeoloxía neste curso:

- Sandra M^a Juiz Río: xefa do departamento
- María del Carmen Cerviño Gómez

A reunión do Departamento farase en horario de mañá, unha vez ao mes, en caso de confinamento dita reunión levarase a cabo telemáticamente, por vídeo-conferencia webwex ou correo electrónico.

Ensino non presencial:

Si se tivera que volver ao confinamento, se traballaría co alumnado a través da aula virtual, da plataforma Moodle, e se fora posible, a través da plataforma de vídeo-conferencia webex, realizando un seguimento do alumnado, e impartindo os contidos achegados polo profesorado ou pola Consellería.

Se poderán poñer tarefas ao alumnado que reforcen os contidos da materia e a avaliación continua da mesma.

Ensino semi-presencial:

No caso de confinamentos parciais dalgún alumno ou dalgunha clase concreta, impartiríanse os contidos correspondentes a través da aula virtual ou outra plataforma similar, e mediante dito medio, tamén se realizarán tarefas de seguimento do alumnado. En caso de ter que realizar algunha proba escrita durante dito período as probas serán de tipo cuestionario, para resolver nun tempo determinado.

2. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave:

4ª ESO Competencias clave relacionadas con os estándares de aprendizaxe

A evolución da vida

Estándares de aprendizaxe	Competencias
BXB1.1.1. Compara a célula procariota e a eucariota, a animal e a vexetal, e reconece a función dos orgánulos celulares e a relación entre morfoloxía e función	CAA CMCCT
BXB1.1.2. Identifica tipos de células utilizando o microscopio óptico, micrografías e esquemas gráficos	CD CAA
BXB1.2.1. Distingue os compoñentes do núcleo e a súa función segundo as etapas do ciclo celular	CCL CAA
BXB1.3.1. Recoñece as partes dun cromosoma utilizándoo para construír un cariotipo	CMCCT
BXB1.4.1. Recoñece as fases da mitose e meiose, ambos os procesos e distingue o seu significado biolóxico	CAA CMCTT
BXB1.5.1. Distingue os ácidos nucleicos e enumera os seus compoñentes	CAA CSIEE
BXB1. Ilustra os mecanismos da expresión xenética por medio do código xenético	CAA CSIEE
BXB1.8.1. Recoñece e explica en que consisten as mutacións e os seus tipos	CAA CMCTT
BXB1.10.1. Resolve problemas sobre a herdanza do sexo e a ligada ao sexo	CAA CSIEE
BXB1.11.1. Identifica as doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social, e resolve problemas prácticos sobre doenzas hereditarias, utilizando árbores xenealóxicos	CSC CMCCT
BXB1.13.1. Describe as técnicas de clonación terapéutica e reprodutiva	CSC CSIEE CAA
BXB1.14.1. Analiza as implicacións éticas, sociais e ambientais da enxeñaría xenética	CSC CSIEE
BXB1.16.1. Distingue as características diferenciais entre lamarkismo, darwinismo e neodarwinismo	CAA CMCTT
BXB1.18.1. Interpreta árbores filoxenéticas	CAA
BXB1.19.1. Recoñece e describe as fases da hominización	CMCCT CCL

A dinámica da Terra

Estándares de aprendizaxe	Competencias
BXB2.1.1. Identifica e describe feitos que amosan a Terra como un planeta cambiante, e relaciónaos cos fenómenos na actualidade	CAA
BXB2.3.1. Discrimina os principais acontecementos xeolóxicos, climáticos e biolóxicos que tiveron lugar ao longo da historia da Terra, e reconece algúns animais e plantas característicos da cada era	CMCCT
BXB2.5.1. Interpreta un mapa topográfico e fai perfís topográficos	CCL CMCCT
BXB2.6.1. Analiza e compara os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra	CAA
BXB2.7.1. Relaciona as características da estrutura interna da Terra e asóciaas cos fenómenos superficiais	CAA CSIEE
BXB2.8.1. Expresa algunhas evidencias actuais da deriva continental e da expresión do fondo oceánico	CAA
BXB2.9.1. Coñece e explica razoadamente os movementos relativos das placas litósfericas	CAA CMCCT
BXB2.9.2. Interpreta as consecuencias dos movementos das placas no relevo	CAA
BXB2.11.1. Relaciona os movementos das placas con procesos tectónicos	CAA CCL

Ecoloxía e medio ambiente

Estándares de aprendizaxe	Competencias
BXB3.1.1. Identifica o concepto de ecosistema e distingue os seus compoñentes	CMCCT
BXB3.1.2. Analiza a relación entre biótomo e biocenose, e avalía a súa importancia para manter o equilibrio do ecosistema	CAA CSIEE CCL
BXB3.4.1. Reconece e describe a súa influencia na regulación dos ecosistemas, interpretando casos prácticos en contextos reais	CMCCT
BXB3.5.1. Reconece os niveis tróficos e as súas relación nos ecosistemas, e valora	CAA CSC
a súa importancia para a vida en xeral e o mantemento destas	CCL

BXB3.7.1. Establece a relación entre transferencias de enerxía dos niveis tróficos e a súa eficiencia enerxética	CAA
BXB3.8.1. Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen una influencia negativa sobre os ecosistemas: contaminación, desertización, esgotamento de recursos, etc.	CSC CCL CCEC
BXB3.8.2. Defende e conflúe 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
BXB3.9.1. Describe os procesos de tratamento de residuos, e valora criticamente a súa recollida selectiva	CSC CSIEE
BXB3.11.1. Destaca a importancia das enerxías renovables para o desenvolvemento do planeta	CSC CCL

Proxecto de investigación

Estándares de aprendizaxe	Competencias
BXB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia	CAA CMCCT CSIEE
BXB4.3.1. Utiliza fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións	CAA CCL CMCCT CD
BXB4.4.1. Participa, valora e respeta o traballo individual e en grupo	CAA CSC CSIEE
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 defensa na aula	CCL CSIEE CD CMCCT
BB4.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito	CCL

2º de Bacharelato Bioloxía: Competencias clave relacionadas con os estándares de aprendizaxe

A base molecular e fisicoquímica de la vida

Estándares de aprendizaxe	Competencias
BB1.1. Describe técnicas instrumentais e métodos físicos e químicos que permiten o illamento das moléculas e a súa contribución ao grande avance da experimentación	CAA CMCCT
BB1.1.2. Clasifica os tipos de bioelementos relacionados cada un coa súa proporción e coa súa función biolóxica	CAA
BB1.1.3. Discrimina os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos	CMCCT CD
BB1.2.1. Relaciona a estrutura química da auga coas súas funcións biolóxicas	CAA
BB1.2.2. Distingue os tipos de sales minerais, e relaciona a composición coa función	CMCCT
BB1.3.1. Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas orgánicas e relaciona a súa composición coa súa estrutura e coa súa función	CAA CSIEE
BB1. 3.1. Deseña e realiza experiencias identificando en novas mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas	CSIEE CMCCT
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	CD CMCCT
BB1.5.1. Describe a composición e a función das principais biomoléculas orgánicas	CCL
BB1.6.1. contrasta o papel fundamental dos encimas como biocatalizadores, e relaciona as súas propiedades coa súa función catalítica	CAA CMCCT
BB1.7.1. Identifica os tipos de vitaminas asociando a súa función coas doenzas que preveñen	CSS CCEC

A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular

Estándares de aprendizaxe	Competencias
BB2.1.1. Compara una célula procariota con una eucariótica, e identifica os orgánulos citoplasmáticos presentes nelas	CCL CMCCT
BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter	CAA CMCCT CD
BB2.2.1. Esquematiza os orgánulos citoplasmáticos e reconece as súas estruturas	CSIEE
BB2.2.2. analiza a relación entre composición química, a estrutura e a ultraestrutura dos orgánulos celulares, e a súa función	CSIEE CAA
BB2.3.1. Identifica as fases do ciclo celular, e explica os principais procesos que acontecen en cada unha	CCL CD
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
BB2.4.2. Establece as analoxías e as diferenzas máis significativas entre mitose e meiose	CAA CSIEE
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
BB2.6.1. Compara e distingue os tipos e os subtipos de transporte a través das membranas, e explica detalladamente as características de cada un	CAA CCL CSIEE
BB2.7.1. Define e interpreta os procesos catabólicos e os anabólicos, así como os intercambios enerxéticos asociados a eles	CAA CCL CSIEE
BB2.8.1. Sitúa, a nivel celular e a nivel 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
BB2.9.1. Contrasta as vías aerobias e anaerobias, e establece a súa relación co seu rendemento enerxético	CMCCT

BB2.9.2. Valora a importancia das fermentacións en numerosos procesos industriais, e reconece as súas aplicacións	CAA CSIEE
BB2.10.2. Localiza a nivel subcelular onde se leva a cabo cada fase, e destaca os procesos que teñen lugar	CAA
BB2.11.1. Contrasta a importancia biolóxica da fotosíntese para o mantemento da vida na Terra	CSC CCEC
BB2.12.1. Valora o papel biolóxico dos organismos quimiosintéticos	CCEC

Xenética e evolución

Estándares de aprendizaxe	Competencias
BB3.1.1. Describe e estrutura e a composición química do ADN, e reconece a súa importancia biolóxica como molécula responsable do almacenamento, a conservación e a transmisión da información xenética	CCL CSC CCEC
BB3.2.1. Diferencia as etapas da replicación e identifica os encimas implicados nela	CAA CMCCT
BB3.3.1. Establece a relación do ADN co proceso de síntese de proteínas	CAA CMCCT
BB3.4.1. Diferencia os tipos de ARN e a función de cada un nos procesos de transmisión e tradución	CAA
BB3.4.2. Reconece e indica as características fundamentais do código xenético, e aplica ese coñecemento á resolución de problemas de xenética	CAA CMCCT
BB3.5.1. Interpreta e explica esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución	CD CMCCT
BB3.5.2. Resolve exercicios prácticos de replicación, transcrición e tradución	CMCCT
BB3.5.3. Identifica e distingue os encimas principais relacionados cos procesos de transcrición e tradución	CAA CD
BB3.6.1. Describe o concepto de mutación e establece a súa relación cos fallos na transmisión da información xenética	CCL
BB3.6.2. Clasifica as mutacións e identifica os axentes mutáxenos máis frecuentes	CAA CSC

BB3.7.1. Asocia a relación entre mutación e o cancro, e determina os riscos que implican algúns axentes mutaxénicos	CAA CSC CCEC
BB3.7.2. Destaca a importancia das mutacións na evolución e na aparición de novas especies	CAA CSC CCEC
BB3.8.1. Resume e analiza investigacións sobre as técnicas desenvolvidas nos procesos de manipulación xenética para a obtención de organismos transxénicos	CSIEE CSC CCEC
BB3.9.1. Recoñece e indica os descubrimentos máis recentes sobre o xenoma humano e as súas aplicación en enxeñaría xenética, e valora as súas implicacións éticas e sociais	CSC CCEC
BB3.10.1. Analiza e predice 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
BB3.11.1. Argumenta evidencias que demostran o feito evolutivo	CSIEE CCL
BB3.12.1. Identifica os principios da teoría darwinista e neodarwinista, e compara as súas diferenzas	CAA
BB3.13.1. Distingue os factores que inflúen nas frecuencias xénicas	CMCCT
BB3.13.1. Comprende a aplica modelos de estudos de frecuencias xénicas na investigación privada e en modelos teóricos	CAA
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
BB3.15.1. Distingue tipos de especiación e identifica os factores que posibilitan a segregación dunha especie orixinal en dúas especies diferentes	CCEC CAA

O mundo dos microorganismos e súas aplicacións. Biotecnoloxía

Estándares de aprendizaxe	Competencias
BB4.1.1. Clasifica os microorganismos no grupo taxonómico ao que pertencen	CSIEE

BB4.2.1. Analiza a estrutura e a composición dos microorganismos e relacións coa súa función	CSIEE
BB4.3.1. Describe técnicas instrumentais que permiten o illamento, o cultivo e o estudo dos microorganismos para a experimentación biolóxica	CD CMCCT
BB4.4.1. Recoñece e explica o papel fundamental dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos	CCL CMCCT
BB4.5.1. relaciona os microorganismos patóxenos máis frecuentes coas doenzas que orixinan	CSC CD
BB4.6.1. Analiza a intervención dos microorganismos en numerosos procesos naturais e industriais, e as súas numerosas aplicacións	CAA CCEC CSC CMCCT
BB4.6.2. Recoñece e identifica os tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interese industrial	CCEC CSC CMCCT
BB6.6.3. Valora a aplicación da biotecnoloxía e a enxeñaría xenética na obtención de produtos farmacéuticos, en medicina e en biorremediación, para o mantemento e a mellora do medio	CD CMCCT

O sistema inmunitario. A inmunoloxía e as súas aplicacións

Estándares de aprendizaxe	Competencias
BB5.1.1. Analiza os mecanismos de autodefensa dos seres vivos e identifica os tipos de resposta inmunitaria	CAA CSIEE
BB5.2.1. Describe as características e os métodos de acción das células implicadas na resposta inmune	CCL
BB5.3.1. Comparsa as características da resposta inmune primaria e secundaria	CAA
BB5.4.1. define os conceptos de antíxeno e de anticorpo, e recoñece a estrutura e a composición química dos anticorpos	CCL CAA
BB5.5.1. Clasifica os tipos de reacción antíxeno-anticorpo e resume as características da cada un	CAA
BB5.6.1. Destaca a importancia da memoria inmunolóxica no mecanismo de acción da resposta inmunitaria e asocia coa síntese de vacinas e soros	CAA

BB5.7.1. Resume as principais alteracións e disfuncións do sistema inmunitario, e analiza as diferenzas entre alerxias e inmunodeficiencias	CCL CSIEE
BB5.8.1. Describe o ciclo de desenvolvemento do VIH	CAA CD CCL
BB5.9.1. Clasifica e cita exemplos das doenzas autoinmunes máis frecuentes, así como os seus efectos sobre a saúde	CSIEE CSC CCEC
BB5.10.1. Recoñece e valora a aplicación da inmunoloxía e da enxeñaría xenética para a produción de anticorpos monoclonais	CSC CCEC
BB5.10.2. Describe os problemas asociados ao trasplante de órganos, e identifica as células que actúan	CAA CSC CCEC
BB5.10.3. Clasifica e entende os tipos de transplantes, e relaciona os avances neste ámbito co impacto futuro na doazón de órganos, médula e sangue	CSC CCEC

Rubricas para avaliar competencias

Rubrica para avaliar a competencia de comunicación lingüística

Categoría	0	1	2	3
Comprende o sentido dos textos escritos e orais	Non comprende os textos	Comprende algúns textos orais e escritos	Comprende a maioría dos textos orais e escritos	Comprende todos os textos orais e escritos
Mantén una actitude favorable hacia a lectura	Non a mantén	As veces	Mantén una a actitude favorable a a maioría das veces	Mantén sempre una actitude favorable hacia a lectura
Expresase oralmente con corrección, adecuación e coherencia	Non se expresa adecuadamente	As veces expresase con corrección e coherencia	A maior parte das veces expresase con corrección e coherencia	Sempre expresase con corrección, adecuación e coherencia
Utiliza o vocabulario adecuado, as estruturas lingüísticas e as normas ortográficas e gramaticais para elaboras textos escrito e orais	Non sole utilizar un vocabulario adecuado e ten faltas as normas ortográficas	Utiliza un vocabulario adecuado as veces, pero ten faltas as normas gramaticais	Utiliza un vocabulario adecuado a a maioría das veces e nos nos sole ter faltas as normas ortográficas	Utiliza sempre un vocabulario adecuado e as estruturas lingüísticas na elaboración de textos escritos e orais
Respetas as normas de comunicación: turno de palabra, escoita atentamente ao interlocutor..	Non as respeta case nunca	As veces nos respeta as normas de turno de palabra	A maioría das veces respeta o turno de palabra e escoita con atención	Sempre respeta as normas e escoita con atención ao interlocutor
Produce textos escritos de diversa complexidade para o seu uso en situacións cotidianas	No os produce	As veces produce algún texto escrito	maioría das veces produce textos de algunha complexidade	Sempre produce textos de complexidade para seu uso en situaciónns cotidianas

Rúbrica para avaliar la competencia aprender a aprender

Categoría	0	1	2	3
Aplica estratexias para mellorar o pensamento crítico	Non son precisas	A non son precisas	Algunas non están ben aplicadas	Todas as estratexias están ben plantexadas
Avalia a consecución de obxectivos de aprendizaxe	No os avalía	Avalía algúns	Avalía a maioría	Avalía todos os obxectivos
Planifica e organiza actividades e tempos	No planifica no organiza as actividades ni a axenda	Utiliza la axenda de maneira ocasional	Planifica as súas tarefas pero no organiza ben os tempos	Utiliza a axenda e planifica ben os tempos
Adquire confianza e gusto por aprender	No cree nas súas capacidade	Se esforza en aprender pero no cree nas súas capacidades	Mostra interés en algúns aspectos do aprendizaxe	Manifesta interés en ampliar os seus coñecementos
Administra o seu esforzo	Realiza as actividades que no requiren esforzo	Realiza só as actividades urxentes	Prioriza a importancia das actividades, pero no administra adecuadamente o esforzo	Prioriza as actividades según a importancia e o esforzo que requiren

Rúbrica para avaliar la competencia dixital

Categoría	0	1	2	3
Emplea as distintas fontes para a búsqueda de información	Non usa a rede para buscar información	Coñece algúns fontes pero no sabe usalas	Coñece fontes de búsqueda pero as usa ocasionalmente	Utiliza as diferentes fontes habitualmente
Comprende os mensaxes que veñen dos medios de comunicación	Non sabe a que se refiren	Os comprende pero non os utiliza	Coñece os mensaxes e as veces os utiliza	Coñece e participa activamente neles dentro do seu traballo
Selecciona o uso das distintas fontes según a súa fiabilidade	Non é competente na búsqueda das fontes de información	Busca información pero non ha reúne correctamente	Consigue a información necesaria, pero non a utiliza sempre	Usa habitualmente as fontes de información e as aplica adecuadamente
Actualiza o uso das novas tecnoloxías para mellorar o traballo e facilitar a vida diaria	Non ten habilidade para o uso das novas tecnoloxías	Coñece algunhas tecnoloxías pero as us só de forma ocasional	Elabora contidos dixitalmente para o seu traballo	Ten destrezas dixitais para utilizar as novas tecnoloxías para o traballo colaborativo con outras persoas
Aplica criterios de seguridade no uso das tecnoloxías	Non sabe protexer os dispositivos e os datos persoais	Sabe protexer os seus datos pero non os do entorno	Sabe protexer os datos pero as fontes non son sempre fiábeis	Protexe os datos con total seguridade

Rubrica para avaliar a competencia matemática e competencias básicas en ciencia y tecnoloxía (CMCCT)

Categoría	0	1	2	3
(Método científico) Hipóteses o resposta plantexada	Non sabe que é o método científico	Sabe que é o método científico e explica dúas características	Sabe que é o método científico e explica catro características	Sabe que é o método científico e explica seis características
Obtén, analiza, contrasta, redacta e presenta información sobre un tema relacionado coa Ciencia e a Tecnoloxía	Busca información, extrae datos sobre un tema relacionado coa Ciencia e a Tecnoloxía e os repite mecanicamente	Obtén, analiza, contrasta y presenta información coherente sobre un tema relacionado coa Ciencia e a Tecnoloxía	Busca e comprende información textual e gráfica sobre un tema relacionado cos Ciencia e a Tecnoloxía, consultando máis dunha fonte	Obtén información consultando diversas fontes, sobre un tema relacionado coa Ciencia e a Tecnoloxía, seleccionando datos en función dos seus obxectivos de aprendizaxe e explica a súa elección, pon exemplos e se expresa con claridade e precisión
Desenvolvemento experimental	Non segue os pasos dos experimentos nin mostra rigor no seu desenvolvemento	Segue os pasos experimentais de maneira pouco rigorosa	Segue con rigor os pasos experimentais presentados	Propón novos pasos experimentais e segue con rigor os presentados
Debate	Os argumentos utilizados nos son precisos nis relevantes	Algúns argumentos son precisos e relevantes pero outros son moi débiles	A maioría dos argumentos son precisos e relevantes	Todos os argumentos son precisos, relevantes e fortes
Traballo en grupo	Nos se integra no grupo de traballo	Ten una actitude positiva pero no aporta suxerencias ao grupo	Se integra no grupo e propón suxerencias	Ten una moi boa disposición para asumir as tarefas e os roles do grupo

Rubrica para avaliar a conciencia e expresións culturais (CEC)

Categoría	0	1	2	3
Mostra respecto cara ao patrimonio cultural e cara ás persoas que contribuíron ao seu desenvolvemento	No mostra respecto	As veces mostra respecto	Case sempre mostra respecto	Sempre mostra respecto
Aprecia os valores culturais do patrimonio natural e da evolución do pensamento científico	Nos os adoita apreciar	Algunhas veces aprecia os valores culturais	A das veces aprecias os valores culturais	Sempre aprecia os valores culturais do patrimonio e da evolución do pensamento científico
Elabora traballos e presentacións con sentido estético	Nos os elabora	As veces elabora traballos con sentido estético	Algúns veces elabora traballos con sentido estético	Sempre elabora os traballos e presentacións con sentido estético
Valora a interculturalidade como una fonte de riqueza persoal e cultural	Non a valora	Algunhas veces valora a interculturalidade	A maioría das veces valora a interculturalidade	Sempre valora a interculturalidade como fonte de riqueza

Rubrica para avaliar as competencias sociais e cívicas (CSC)

Categoría	0	1	2	3
Aplica os dereitos e deberes da convivencia no contexto escola	Non os aplica	As veces os aplica	Case sempre os aplica	Sempre os aplica
Desenvolve a capacidade de diálogo cos demais en situacións de convivencia e traballo	Non adoita ter capacidade de diálogo	Algunas veces ten capacidade de diálogo en certas situacións	Adoita ter capacidade de diálogo en a maioría das situacións	Sempre ten capacidade de diálogo en tódalas situación de convivencia e traballo
Involúcrase ou promove acción cun fin social	No se adoita involucrar	En ocasións se involucra en determinadas accións	Adoita involucrarse en acción sociais	Se involucra sempre en accións sociais cun fin social
Recoñece a riqueza da diversidade de opinións e ideas	Non a recoñece	Algunhas veces recoñece a riqueza da diversidade	A maioría das veces recoñece a riqueza da diversidade de opinións	Recoñece a riqueza da diversidade de opinións e ideas
Mostra dispoñibilidade para a participación activa en ámbitos de participación establecidos	Non a mostra	As veces mostra certa dispoñibilidade	A maioría das veces mostra dispoñibilidade	Sempre mostra dispoñibilidade para a participación activa

Rubrica para avaliar a competencia espírito emprendedor(CSIEE)

Categoría	0	1	2	3
Asume as responsabilidades encomendadas	Nunca	Algunhas veces	Case sempre	Sempre
Xestiona o traballo en grupo coordinando tarefas e tempos	Non aplica os requirimentos da tarefa e os tempos	Muchos dos requirimentos da tarefa faltan na resposta e os tempos nos están adecuados	Xestiona case sempre ben o traballo, as tarefas e os tempos	O traballo en grupo esta ben desenvolvido coordinando e as tarefas e os tempos están xestionado adecuadamente
Encontra posibilidades no entorno que outros nos aprecian	No encontra posibilidades no entorno	As veces encontra posibilidades	Case sempre encontra posibilidades no entorno	Sempre encontra posibilidades no entorno que outros nos aprecian
Optimiza os recursos materiais para a consecución do obxectivos	Nos optimiza os recursos	Algunhas veces optimiza os recursos	Adoita optimizar os recursos ora acadar obxectivos	Sempre optimiza os recursos materiais para acadar os Obxectivos
Asume os riscos no desenvolvemento das tarefas	Non adoita asumilos	As veces asume os riscos	Case sempre asume os riscos	Sempre asume os riscos no desenvolvemento das tarefas

3. Concreción dos obxectivos para cada curso

Obxectivos da ESO

Desenvolver nos alumnos e nas alumnas as capacidades que lles permitan:

- 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 e 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 complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.
- j) 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 realizaran achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
- k) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e

social.

- l) 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, contribuindo á súa conservación e á súa mellora.
- m) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
- n) 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 do Bacharelato

O bacharelato contribuirá a desenvolver no alumnado as capacidades que lle permitan:

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

- j) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- k) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía ao cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente e a ordenación sustentable do territorio, con especial referencia ao territorio galego.
- l) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- m) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.
- n) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar condutas e hábitos saudables.
- o) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.
- p) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

4. Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliable (temporalización e grao mínimo de consecución) e temporalización de contidos.

a) Temporalización, b) Grao mínimo de consecución para superar a materia.

A temporalización vai planificada por avaliación xa que as diferentes materias teñen diferentes horas semanais de clase, e poden xurdir semanas nas que non teñan clase por pontes, folgas, viaxes etc., e entón cambiaría toda a temporalización programada, e ao ir secuenciada desta maneira sempre é máis concreto o traballo que se vai a realizar co alumnado durante as diferentes avaliacións en todos os grupos e cursos.

4º da ESO: Bioloxía e xeoloxía

Tema/U D	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe/ Indicadores de logro	Grao mínimo consec.
1	CAA, CMCCT	Compara a célula procariota e a eucariota, a animal e a vexetal, e reconece a función dos orgánulos celulares e a relación entre morfoloxía e función.	100%
	CD, CAA	Identifica tipos de células utilizando o microscopio óptico, micrografías e esquemas gráficos.	100%
	CCL, CAA	Distingue os compoñentes do núcleo e a súa función segundo as etapas do ciclo celular.	100%
	CMCCT	Recoñece as partes dun cromosoma utilizándoo para construír un cariotipo.	70%
	CMCCT, CAA	Recoñece as fases da mitose e meiose, diferencia ambos os procesos e distingue o seu significado biolóxico.	100%
2	CAA, CSIEE	Distingue os ácidos nucleicos e enumera os seus compoñentes.	100%
	CAA	Recoñece a función do ADN como portador da información xenética, e relaciónao co concepto de xene.	100%
	CAA, CSIEE	Ilustra os mecanismos da expresión xenética por medio do código xenético.	100%
	CMCCT, CSIEE	Diferencia técnicas de traballo en enxeñaría xenética. <ul style="list-style-type: none"> Recoñece a utilidade das principais ferramentas en enxeñaría xenética: encimas de restrición, vectores de clonación, ligases, célula hospedeira. Describe as etapas que conducen á obtención de ADN recombinante e a súa utilización en procesos de clonación molecular. 	100%
			70%
	CSC, CSIEE, CAA	Describe as técnicas de clonación animal, distinguindo clonación terapéutica e reprodutiva.	80%
	CSC, CSIEE	Analiza as implicacións éticas, sociais e ambientais da enxeñaría xenética.	70%
CSC	Interpreta criticamente as consecuencias dos avances actuais no campo da biotecnoloxía.	80%	
3	CMCCT, CAA	Recoñece e explica en que consisten as mutacións e os seus tipos.	80%
	CMCCT, CAA, CCEC	Recoñece os principios básicos da xenética mendeliana e resolve problemas prácticos de cruzamentos con un ou dous caracteres.	100%
	CAA, CSIEE	Resolve problemas prácticos sobre a herdanza do sexo e a ligada ao sexo.	100%
	CMCCT, CSC	Identifica as doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social, e resolve problemas prácticos sobre doenzas hereditarias, utilizando árbores xenealóxicas.	100%

Tema/U D	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe/ Indicadores de logro	Grao mínimo consec.
4	CMCCT, CAA	<ul style="list-style-type: none"> Distingue as características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo. Diferencia os principios lamarckistas dos darwinistas. Explica procesos evolutivos utilizando os principios darwinistas e lamarckistas. 	100% 100% 100%

		<ul style="list-style-type: none"> Identifica os motivos polos que se desbotou o lamarckismo. Coñece o neodarwinismo como teoría e as súas aportacións. Describe o proceso evolutivo empregando os principios do neodarwinismo. 	100% 80% 70%
	CAA	Establece a relación entre variabilidade xenética, adaptación e selección natural.	100%
	CAA	Interpreta árbores filoxenéticas. <ul style="list-style-type: none"> Coñece a simbooxía empregada nas árbores filoxenéticas e interpreta a información que conteñen. Deduce o tipo de herdanza a partir de árbores xenealóxicas e os xenotipos dos individuos representados. 	100% 70%
	CMCCT, CCL	Recoñece e describe as fases da hominización.	80%
5	CMCCT	Identifica o concepto de ecosistema e distingue os seus compoñentes.	100%
	CAA, CSIEE, CCL	Analiza as relacións entre biótomo e biocenose, e avalía a súa importancia para manter o equilibrio do ecosistema.	100%
	CSC, CAA	Interpreta as adaptacións dos seres vivos a un ambiente determinado, relacionando a adaptación co factor ou os factores ambientais desencadeantes deste.	100%
	CMCCT, CAA	Recoñece os factores ambientais que condicionan o desenvolvemento dos seres vivos nun ambiente determinado, e valora a súa importancia na conservación deste.	80%
	CMCCT	Recoñece e describe relacións e a súa influencia na regulación dos ecosistemas, interpretando casos prácticos en contextos reais.	100%
5	CAA, CSC, CCL	Recoñece os niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistemas, e valora a súa importancia para a vida en xeral e o mantemento destas.	100%
	CSC, CCEC	Compara as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano, e valora criticamente a súa importancia.	80%
	CAA	Establece a relación entre as transferencias de enerxía dos niveis tróficos e a súa eficiencia enerxética.	70%
	CSC, CCL, CCEC	Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas: contaminación, desertización, esgotamento de recursos, etc.	100%
	CMCCT, CAA, CCL	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.	80%
	CSC, CSIEE	Describe os procesos de tratamento de residuos, e valora criticamente a súa recollida selectiva.	70%
	CSC, CAA	Argumenta os pros e os contras da reciclaxe e da reutilización de recursos materiais.	100%
	CSC, CCL	Destaca a importancia das enerxías renovables para o desenvolvemento sustentable do planeta.	100%

Tema/ UD	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe/ Indicadores de logro	Grao mínimo consec.
6	CAA	Analiza e compara os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.	100%
	CAA, CSIEE	Relaciona as características da estrutura interna da Terra e asóciaas cos fenómenos superficiais.	100%
	CAA	Expresa algunhas evidencias actuais da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.	100%
	CAA, CMCCT	Coñece e explica razoadamente os movementos relativos das placas litosféricas.	100%
	CAA	Interpreta as consecuencias dos movementos das placas no relevo.	100%
	CMCCT	Identifica as causas dos principais relevos terrestres.	100%
	CAA, CCL	Relaciona os movementos das placas con procesos tectónicos.	100%
	CAA	Interpreta a evolución do relevo baixo a influencia da dinámica externa e interna.	100%
7	CAA	Relaciona algún dos fósiles guía máis característico coa súa era xeolóxica.	70%
	CMCCT, CCL	Interpreta un mapa topográfico e fai perfís topográficos.	80%
	CMCCT	Resolve problemas sinxelos de datación relativa, aplicando os principios de superposición de estratos, superposición de procesos e correlación.	90%
	CAA, CSIEE	Reconstrúe algúns cambios notables na Terra, mediante a utilización de modelos temporais a escala e recoñecendo as unidades temporais na historia xeolóxica.	80%
	CMCCT	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.	80%

Tema/ UD	Competencias clave	Estándares de aprendizaxe/ Indicadores de logro	Grao mínimo consec.
	CAA, CMCCT, CSIEE	Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.	80%
	CAA, CCL, CMCCT	Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.	80%
	CAA, CCL, CMCCT, CD	Utiliza fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	100%
	CAA, CSC,CSIEE	Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	100%
	CCL, CSIEE, CD	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.	100%
	CCL	Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.	90%

SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN DOS CONTIDOS EN 4º DA ESO

Avaliación	UNIDADES DIDÁCTICAS			Temporalización		Probas avaliación
	Tem a / U.D.	Bloque	Contido	Mes	Sesió ns	
1ª Avaliación		B1	BLOQUE 1: A EVOLUCIÓN DA VIDA			
	1	B1.1	Célula procariota e célula eucariota: relacións evolutivas. Célula animal e célula vexetal: morfoloxía e función.	Setemb ro- outubro	12	x
		B1.2	Núcleo e ciclo celular.			
		B1.3	Cromatina e cromosomas. Cariotipo.			
		B1.4	Mitose e meiose: principais procesos, importancia e significado biolóxico.			
	2	B1.5	Ácidos nucleicos: ADN e ARN.	Outubr o - novemb ro	16	x
		B1.6	ADN e xenética molecular. Proceso de replicación do ADN. Concepto de xene.			
		B1.7	Expresión da información xenética. Código xenético.			
		B1.14	Técnicas da enxeñaría xenética.			
		B1.15	Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.			
	3	B1.9	Herdanza e transmisión de caracteres. Introducción e desenvolvemento das leis de Mendel.	Decem bro- xaneiro	14	x
		B1.10	Base cromosómica da herdanza mendeliana.			
B1.11		Aplicacións das leis de Mendel.				
B1.12		Herdanza do sexo e herdanza ligada ao sexo.				
2ª Avaliación		B1.13	Doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social.			
		B1.8	Mutacións. Relacións coa evolución.			
	4	B1.16	Orixe e evolución dos seres vivos. Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra.	Xaneiro -	12	x

		B1.17	Teorías da evolución. Feito e mecanismos da evolución.	febreiro			
		B1.18	As árbores filoxenéticas no proceso de evolución.				
		B1.8	Mutacións. Relacións coa evolución.				
		B1.19	Evolución humana: proceso de hominización.				
		B3	BLOQUE 3: ECOLOXÍA E MEDIO AMBIENTE				
	5		B3.1	Compoñentes e estrutura do ecosistema: comunidade e biótomo. Hábitat e nicho ecolóxico.	Febreir o - marzo	14	x
			B3.2	Factores ambientais e seres vivos. Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia.			
			B3.3	Relacións intraespecíficas e interespecíficas. Influencia na regulación dos ecosistemas.			
			B3.4	Autorregulación do ecosistema, da poboación e da comunidade.			
			B3.9	Sucesións ecolóxicas.			
			B3.5	Relacións tróficas: cadeas e redes.			
			B3.6	Dinámica do ecosistema.			
			B3.7	Ciclo da materia e fluxo da enerxía.			
			B3.8	Pirámides ecolóxicas.			
		B3.9	Ciclos bioxeoquímicos.				
	B3.10	Eficiencia ecolóxica e aproveitamento dos recursos alimentarios. Regra do 10 %.					
	B3.11	Actividade humana e medio ambiente. Impactos e valoración das actividades humanas nos ecosistemas. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía.	Marzo - abril	6			
	B3.12	Os recursos naturais e os seus tipos. A superpoboación e as súas consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc.					
	B3.13	Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental.					
	B3.14	Uso de enerxías renovables como factor fundamental para un desenvolvemento sustentable. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía.					
		B2	BLOQUE 2: A DINÁMICA DA TERRA				
3ª Avaliación	6	B2.5	1. Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico.	Abril - maio	12	x	
		B2.6	2. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.				
		B2.7	3. Evolución do relevo como resultado da interacción da dinámica externa e interna.				
	7	B2.3	Os fósiles guía e o seu emprego para a datación e o estudo de procesos xeolóxicos.	Maio - xuño	12	x	
		B2.4	Interpretación de mapas topográficos e realización de perfís topográficos. Interpretación e datación de procesos representados en cortes xeolóxicos.				
		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	Eóns, eras xeolóxicas e períodos xeolóxicos: situación dos acontecementos xeolóxicos e biolóxicos importantes.			
		B4	BLOQUE 4. PROXECTO DE INVESTIGACIÓN			
Todas	N.A.	B4.1	Método científico. Elaboración de hipóteses, e comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación.	Setembro - xuño	N.A.	N.A.
		B4.2	Artigo científico. Fontes de divulgación científica.			
		B4.3	Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.			

2º de Bacharelato: Bioloxía

Estándar de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución
BB1.1.3.	1ª avaliación	Diferenciar os tipos de enlaces químicos que permiten a formación de moléculas
BB1.2.1.	1ª avaliación	Relacionar a estrutura da auga coas súas funcións
BB1.2.2.	1ª avaliación	Distinguir os tipos de sales minerais e relacionalos coa súa función
BB1.3.1	1ª avaliación	Recoñecer e clasificar as biomoléculas orgánicas e relacionarlas coas súa función
BB1.3.2.	1ª avaliación	Realizar experiencias que permitan identificar moléculas orgánicas
BB1.4.1.	1ª avaliación	Identificar os monómeros e os enlaces químicos que permiten a síntese das macromoléculas
BB5.1.1.	1ª avaliación	Describir a composición e a función das biomoléculas orgánicas
BB1.6.1.	1ª avaliación	Comprender o papel das encimas como biocatalizadores
BB1.7.1.	1ª avaliación	Identificar os tipos de vitaminas asociando su función coas doenzas que prevén

BB2.1.1.	1ª avaliación	Comparar a célula procariota coa eucariota
BB2.2.1	1ª avaliación	Recoñecer en esquemas os orgánulos citoplasmáticos

BB2.2.2.	1ª avaliación	Relacionar os orgánulos coa súa estrutura, composición e función
BB2.3.1.	1ª avaliación	Identificar as fases do ciclo celular o que acontece nelas
BB2.4.1.	2ª avaliación	Recoñecer en esquemas e microfotografías as fases da mitose e meiose
BB2.4.2.	2ª avaliación	Establecer analoxías a diferencias entre mitose e meiose
BB2.5.1.	2ª avaliación	Relacionar a meiose coa reprodución sexual e co aumento de variabilidade e de evolución
BB2.6.1.	2ª avaliación	Comparar e distinguir os tipos de transporte a través da membrana
BB2.7.1.	2ª avaliación	Definir os procesos catabólico e anabólicos
BB2.8.1.	2ª avaliación	Situar a nivel celular os procesos metabólicos, diferenciando as rutas e os encimas que interveñen
BB2.9.1.	2ª avaliación	Comparar as vías aerobias coas anaerobias respecto a o seu rendemento
BB2.9.2.	2ª avaliación	Valorar a importancia das fermentacións
BB2.10.1.	2ª avaliación	Identificar e clasificar os tipos de organismos fotosintéticos
BB2.10.2	2ª avaliación	Localizar a nivel celular as fases da fotosíntese e os procesos que teñen lugar
BB2.11.1.	2ª avaliación	Destacar a importancia da fotosíntese para o mantemento da vida na Terra
BB2.12.1.	2ª avaliación	Valorar o papel biolóxico dos organismos quimiosintéticos

BB3.1.1.	2ª avaliación	Describir a estrutura e a composición química do ADN e a súa importancia como molécula responsable da herencia
BB3.2.1.	2ª avaliación	Diferenciar as etapas da replicación e as enzimas que interveñen
BB3.3.1.	2ª avaliación	Establecer a relación do ADN coa síntese de proteínas
BB3.4.1.	2ª avaliación	Diferenciar os tipos de ARN e a súa función
BB3.4.2.	2ª avaliación	Recoñecer as características do código xenético
BB3.5.2.	2ª avaliación	Resolver exercicios de replicación, transcrición e tradución
BB3.5.3.	2ª avaliación	Identificar e distinguir as encimas relacionadas cos procesos de transcrición e tradución
BB3.6.1.	2ª avaliación	Describir o concepto de mutación e describir a relación cos fallos na transmisión da información xenética
BB3.6.2.	2ª avaliación	Clasificar as mutacións e identificar os axentes mutaxénicos

BB3.7.1.	2ª avaliación	Asociar a mutación co cancro
BB3.7.2.	2ª avaliación	Destacar a importancia das mutacións na evolución
BB3.8.1.	2ª avaliación	Realizar investigacións sobre as técnicas de manipulación xenética para obter organismos transxénicos

BB3.9.1.	2ª avaliación	Recoñecer os descubrimentos sobre o xenoma humano e as súas aplicacións
BB3.10.1	2ª avaliación	Analizar os principios da xenética mendeliana de caracteres autosómicos e ligados ao sexo
BB3.11.1.	2ª avaliación	Argumentar o feito evolutivo
BB3.12.1.	2ª avaliación	Identificar e compara as teorías darwinistas e neo darwinista
BB3.13.1.	2ª avaliación	Distinguir os factores que inflúen nas frecuencias xénicas
BB3.13.2.	2ª avaliación	Comprender e aplicar modelos de frecuencias xénicas na investigación
BB3.14.1.	2ª avaliación	Destacar a relación entre mutación e recombinación, co aumento de diversidade e evolución das especies
BB3.15.1	2ª avaliación	Distinguir os tipos de especiación

BB4.1.1.	3ª avaliación	Clasificar os microorganismos nos seus grupos taxonómicos
BB4.2.1.	3ª avaliación	Analizar a estrutura e a composición dos microorganismos e destaca as súas funcións
BB4.3.1.	3ª avaliación	Describir técnicas que permitan o estudo dos microorganismos

BB4.4.1	3ª avaliación	Recoñecer o papel dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos
BB4.5.1.	3ª avaliación	Relacionar os microorganismos patóxenos coas doenzas que orixinan
BB4.6.1.	3ª avaliación	Analizar a intervención dos microorganismos en procesos industriais e as aplicacións
BB4.6.2.	3ª avaliación	Recoñecer os tipos de microorganismos que interveñen nos procesos fermentativos
BB4.6.3.	3ª avaliación	Valorar as aplicacións da biotecnoloxía e a enxeñería xenética na obtención de produtos farmacéuticos, medicina, biorremediación
BB5.1.1	3ª avaliación	Analizar os mecanismos de autodefensa dos seres vivos e identificar os tipos de resposta inmunitaria

BB5.2.1.	3ª avaliación	Describir as características e métodos de acción das células implicadas na resposta inmune
BB5.3.1.	3ª avaliación	Comparar as características das resposta inmune primaria e secundaria

BB5.4.1.	3ª avaliación	Definir conceptos de antígeno e anticorpo e reconecer a estrutura e composición química dos anticorpos
BB5.5.1.	3ª avaliación	Clasificar os tipos de reacción antígeno anticorpo
BB5.6.1.	3ª avaliación	Destacar a importancia da memoria inmunolóxica na resposta inmune e asociaa coa síntese de vacinas e soros
BB5.7.1.	3ª avaliación	Resumir as alteracións do sistema inmunolóxico e indicar diferenzas entre alerxias e inmunodeficiencias
BB5.8.1.	3ª avaliación	Describir a ciclo do VIH
BB5.9.1.	3ª avaliación	Clasificar e citar exemplos de doenzas autoinmunes
BB5.10.1.	3ª avaliación	Reconecer as aplicacións da inmunoloxía e da enxeñería xenética para producir anticorpos monoclonais
BB5.10.2.	3ª avaliación	Describir os problemas asociados ao transplante de órganos
BB5.10.3.	3ª avaliación	Clasificar os tipos de transplantes e relaciona os coa doazón de órganos, médula e sangue

SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN DOS CONTIDOS EN 2º DE BACHARELATO

1ª avaliación: 40 sesións
2ª avaliación: 50 sesións
3ª avaliación: 30 sesións

5. Concrecións metodolóxicas que require a materia

A metodoloxía ten que ser un conxunto de estratexias de procedementos e accións que estean organizadas e planificadas por parte do profesorado para posibilitar a aprendizaxe do alumnado e a consecución das competencias. A metodoloxía ten que ser activa e participativa, favorecendo o traballo individual e cooperativo do alumnado así como o logro das competencias correspondentes da súa etapa.

O alumnado ten que sentirse activo, formando parte dun equipo e ter una educación inclusiva non selectiva.

Dun xeito xeral os principios serán os seguintes:

- Temos que partir do nivel do alumnado que corresponde ao nivel de desenvolvemento no que se encontran os alumnos, e os coñecementos previos que posúen
- Asegurar a construción de aprendizaxes significativos que permitan ao alumnado ter una actitude favorable para aprender
- É necesario que o alumnado sexa capaz de aprender a aprender, para o que é preciso adquirir estratexias de aprendizaxe e de funcionamento da memoria
- Modificar os esquemas de coñecemento
- Adestrar as diferentes estratexias que aseguren a o alumnado a aprender a aprender
- Potenciar actividades que permitan establecer relacións entre os novos contidos e os previos

Dun xeito específico os principios serán os seguintes:

- A importancia dos coñecemento previos do alumnado
- Unha programación que se adapta as necesidades da materia, na que destaque un afondamento científico de cada un dos contidos da materia. Tendo en conta os bloques de conceptos e as destrezas, técnicas e experiencias da actividade da ciencia
- A exposición polo profesorado e a participación do alumnado, fomentado a propia aprendizaxe por parte do alumnado
- Unha referencia ao conxunto da diferentes etapas, para conseguir una formación integral do alumnado facilitando a súa autonomía persoal e a formación de criterios e a relación coa sociedade e o acceso a cultura

Utilizaranse diversos métodos didácticos como:

- Interrogatorio: preguntas frecuentes para animar ao alumnado a a participar
- Indutivo: partir dun análise de fenómenos particulares para poder xeneralizar
- Dedutivo: aplicar a fenómenos concretos proposicións de carácter xeral
- Investigativo: propiciar procesos de búsqueda e elaboración de informes para favorecer novos coñecementos
- Dilaléctico: chegar a conclusións tras análises e síntesis entre todos

A metodoloxía debe empregarse a partir do EA, actividades que poden ser.

- Identificación e exposición de problemas
- Formulación de hipóteses
- Busca de información
- Validación das hipóteses
- Conclusións

No desenvolvemento das actividades debe terse en conta:

- O diagnóstico inicial
- O traballo individual
- O traballo en grupo
- Os debates entre os distintos grupos para poder sacar conclusións

Pasos par poñer en práctica as estratexias serán:

- Observación
- Descrición
- Explicación
- Dedución
- Aplicación
- Conclusións

O enfoque metodolóxico deberá ter en conta o seguinte:

- Diseñar actividades de aprendizaxe
- Nas actividades de investigación clasificaranse polo seu grao de dificultade
- Os docentes promoverán que o alumnado sexa capaz de aplicar as aprendizaxes en diferentes contextos
- Deberase fomentar a reflexión e a investigación, e a realización de tarefas que supoñan un reto e desafío intelectual para o alumnado
- Tarefas e proxectos que supoñan o uso da lectura, escritura, TIC e expresión oral, mediante debates o presentación orais
- Actividade que favorezan o traballo individual, en equipo ou cooperativo
- Organizar contidos arredor de núcleos temáticos ou próximos
- Seleccionar materiais e recursos didácticos diversos, variados, interactivos e accesibles.

Poderanse realizar agrupamentos do alumnado en función das actividades que van a desenvolver. Estes grupos serán heteroxéneos e se lles proporcionara ferramentas que lles axuden a organizar o traballo de maneira autónoma e consensuada, ademais de distribuír os roles en función das habilidades e intereses, ademais de establecer prazos, realizar propostas, realizar debates, argumentar, tomar decisión, consensuar propostas e elixir os materiais necesarios.

As agrupacións para traballar poden ser:

- Traballo individual: para actividades de reflexión persoal e de control e avaliación
- Grupos pequenos: para reforzo do alumnado que vai máis lento ou máis rápido, ou para traballo específico
- Agrupamentos flexibles: para respostas puntuais, como nivel de coñecemento, interese, motivación etc.

Tamén debe terse en conta a organización do espazo, según unhas condicións de accesibilidade e nos discriminación para garantir a todo o alumnado a participación nas actividades estas poden ser:

- Dentro da aula: dispoñer as mesas e cadeiras de forma espaciais diferentes sempre e cando se poidan garantir as distancias de seguridade.
- Fóra da aula: poden ser na aulas de informática, na biblioteca, no laboratorio, no salón de actos, etc., se a evolución da pandemia o permite.
- Fora do centro: visitas que se podan realizar dentro da localidade ou fora en función da evolución da pandemia.

6. Materias e recursos didácticos que se vaian utilizar

Os materiais que se van a utilizar terán que axustarse a un conxunto de criterios homoxéneos nos que debe terse en conta o seguinte:

- Adecuación ao contexto educativo do centro
- Correspondencia dos Obxectivos propostos na programación
- Coherencia dos contidos cos Obxectivos e incluso cos temas transversais
- Acertada progresión dos contidos e Obxectivos e a súa correspondencia co nivel e a lóxica de cada materia
- Adecuación aos criterios de avaliación do centro
- Variedade de actividades, tendo en conta as diferencias individuais
- Claridade de amenidade gráfica e expositiva
- Existencia doutros recursos que facilitan a tarefa educativa

Entre os recursos didácticos o profesorado pode utilizar.

- O libro de texto (nos niveis que o teñan)
- Material de laboratorio
- Fotografías e debuxos de células, animais, vexetais, virus, fórmulas etc.
- Microscopio
- Lupa binocular
- Preparacións microscópicas
- Colección de rochas e minerais
- Colección de fósiles
- Guías de plantas, animais, rochas, minerais e fósiles
- Planisferio celeste
- Aparatos de medida
- Produtos químicos
- Libros de apoio do departamento de Bioloxía e Xeoloxía
- Bibliografía de consulta na aula e na biblioteca do centro
- Uso das TIC
- Utilización da Aula Virtual
- Vídeos
- Uso de materiais que dan as editoriais dos libros de texto
- Vídeo conferencia Webex

7. Avaliación

• Procedementos de avaliación inicial

A avaliación inicial realizarase nas primeiras semanas do curso académico.

Ao comezo de cada unidade ou bloque de unidades farase tamén unha valoración inicial, para guiar o enfoque de cada unha delas atendendo ás necesidades existentes.

A avaliación inicial do curso realizarase a partir dunha proba escrita con preguntas de formato variado (test, interpretación de gráficas, resolución de problemas, etc.) relacionadas cos estándares correspondentes ao curso actual dos que o alumnado pode ter coñecementos previos. Será tamén importante a observación do alumnado para recoller a máxima información posible.

A avaliación inicial das unidades do curso poderá realizarse a través de tormentas de ideas relacionadas coa unidade a tratar, cuestionarios ou preguntas directas, etc. Detectaranse así os coñecementos previos do alumno para relacionalos cos novos que está a adquirir.

Segundo os resultados, deseñaranse estratexias didácticas para aplicar a practica docente á realidade do grupo e das súas singularidades, e levaranse a cabo reforzos e adaptacións curriculares, de ser precisas.

• Procedementos de avaliación continua

Consideracións xerais

- O formato das preguntas das probas escritas poderá ser moi diverso (preguntas de definir, outras de completar textos ou frases, completar debuxos ou gráficos, resolución de problemas, preguntas de desenvolver coñecementos teóricos, de “verdadeiro ou falso”, construción de frases a partir de termos propostos polo profesor, etc.), de maneira que se poida comprobar a consecución dos obxectivos no maior número de aspectos posible.

- De non indicarse o contrario, todas as preguntas terán o mesmo valor.

- Poderán facerse probas “tipo test” cun número variable de preguntas. O modo de cualificación será especificado na proba.

- No caso de que un alumno copie nun exame ou axude a outros a facelo, a cualificación será de 0 puntos e esa nota será tida en conta para o cálculo da nota media.

- Durante as probas escritas, non se permitirá o uso de ferramentas tecnolóxicas que permitan o almacenamento de información, contacto co exterior ou conexión a Internet (tales como teléfonos móbiles, reloxos intelixentes, etc.) Deberán permanecer apagados e gardados ou custodiados pola profesora, sendo a súa presenza manifesta na aula motivo suficiente para cualificar a proba escrita con 0 puntos.

- Como mínimo o 50% das preguntas propostas basearanse nos mínimos exixibles, pero poderá haber en cada proba preguntas que supoñan unha maior dificultade.
- O número de exames a realizar por avaliación será variable, e dependerá sempre dos contidos impartidos e da súa dificultade.
- Nas clases realizaranse actividades semellantes ás que se incluírán nas probas escritas.
- Poderán penalizarse as faltas de ortografía. Nestes casos, indicárase no exame.
- O tempo de realización destas probas será habitualmente o de duración dunha sesión de clase, é dicir, 50 minutos. Se fose necesario ampliálo acordárase coa profesora.
- O alumnado que non acuda a unha proba terán dereito a que se lles realice o exame noutra data se a súa ausencia é debidamente xustificada en tempo e forma (de acordo coas normas do centro). En caso de non xustificalo, a proba será valorada con 0 puntos.

Número e temporalización das probas escritas

Con carácter xeral, realizaranse dúas ou tres probas escritas por avaliación (especificadas nas táboas coa secuenciación de contidos), unha por unidade. No caso de realizarse algunha modificación neste aspecto, reflectirase no seguemento da programación feito polo departamento.

Cualificación das probas e traballos

As probas escritas suporán un 80% da cualificación final de cada unidade, e o 20% restante corresponderá ao traballo e actitude relacionado coa unidade.

No apartado 4 deste documento inclúese a ponderación de cada un deses apartados na nota final para cada avaliación (ver táboa correspondente, apartado Instrumentos de avaliación). Dentro de cada apartado, a profesora ponderará cada actividade de acordo co seu criterio (atendendo á súa dificultade, relevancia, etc.)

Para cualificar o apartado correspondente aos traballos individuais ou en grupo terase en conta a orixinalidade do traballo realizado, a selección, calidade e o rigor das fontes de información, a aportación persoal do alumno, a capacidade de síntese e de relacionar conceptos, o vocabulario utilizado, a entrega no prazo fixado (de non realizarse en tempo, serán cualificados con 0 puntos), a presentación correcta ...

O traballo de investigación terá como máximo o mesmo valor na avaliación final que unha unidade máis.

Para calcular a nota correspondente ao traballo (tanto ás actividades propostas para entregar á profesora como ás corrixidas na aula ou feitas na aula virtual), terase en conta o peso asignado a cada unha delas. Unha tarefa sen facer terá o valor equivalente, pero en negativo, a unha tarefa realizada á perfección, e as entregadas/feitas valoraranse en función da súa corrección e calidade. A nota final será o resultado de calcular a media das notas das actividades realizadas, valoradas do

0 ao 10. Este valor ponderarase segundo o indicado anteriormente para as actividades e actitude na aula.

Nota media da avaliación

A nota media da avaliación será a media das notas das unidades que integran esa avaliación.

Non se realizarán redondeos á alza por defecto. Os redondeos da nota serán decisión da profesora e esta decidirá se os fai ou non, a partir de que nota e en que momento en función da evolución e características do alumno.

No caso do alumnado con reforzo educativo que implique limitar as probas de avaliación aos mínimos exixibles da materia, a máxima cualificación que se poderá acadar será de 5 puntos. En caso de considerarse que o esforzo, traballo e interese do alumnado con reforzo foi destacable, poderá acadar unha puntuación de 6 puntos.

Recuperacións

Realizaranse probas de recuperación das unidades non superadas. Se o alumno/a acada unha inferior a 5 puntos na avaliación, deberá presentarse a unha recuperación das unidades non superadas. Deberá recuperar tamén aquelas unidades nas que, despois de realizar a media ponderada entre a proba escrita e o traballo, acade unha nota inferior a 3 puntos, independentemente de que na media da avaliación (cuxa nota será meramente orientativa, acade os 5 puntos).

As probas de recuperación realizaranse na avaliación seguinte á que está suspensa, excepto na 3ª avaliación, cuxa recuperación se realizará no periodo comprendido entre a 3ª avaliación e a avaliación final.

A recuperación afectará soamente á proba escrita, conservándose a nota correspondente ao traballo/actitude da unidade suspensa. Na proba, avaliaranse as unidades suspensas de maneira individualizada (aínda formando parte da mesma proba escrita). A nota obtida (sexa superior ou inferior á anterior), substituirá a nota anterior para o cálculo da nota final da unidade.

Para o alumnado aprobado será obrigatoria a realización dunha proba tipo test de repaso das unidades da avaliación anterior. A nota obtida nesa proba será tida en conta na nota final da avaliación e do curso, se sube a media, ou como un dos criterios para determinar os redondeos das notas, se a baixa.

O proxecto de investigación terá como máximo o mesmo valor que unha unidade máis, pero non existirán probas de recuperación específicas para el, ao tratarse dun traballo realizado durante todo o curso e que pode recuperarse ao longo do proceso.

Período comprendido entre a finalización da 3ª avaliación e a avaliación final

No período comprendido entre a finalización da 3ª avaliación e a avaliación final realizarase a proba final de recuperación das unidades pendentes de recuperación na 1ª, 2ª e 3ª avaliación. A nota obtida substituirá a nota das probas escritas das unidades correspondentes no cálculo da nota final.

No período comprendido entre a 3ª avaliación e a avaliación final poderán realizarse actividades de reforzo, ampliación, e tamén actividades sobre contidos non cursados anteriormente (a priorización dunhas ou outras dependerá das circunstancias concretas de cada alumno/a). Non se realizará ningunha proba escrita sobre a materia cursada con posterioridade á 3ª avaliación, pero as actividades realizadas serán cualificadas e tidas en conta para o cálculo da nota do traballo na aula, segundo a ponderación que se indica no apartado seguinte. En calquera caso, a nota deste período poderá subir ou baixar a nota final, pero nunca suporá un cambio de aprobado a suspenso.

- **Avaliación final**

A nota final da materia virá dada polo resultado de aplicar a seguinte fórmula:

Nota= 0,9 · (media de todas as unidades avaliadas - substituíndo as notas das probas escritas polas das recuperacións correspondentes, de ser o caso -, test de repaso – cando suben a nota media - e proxecto de investigación, segundo a ponderación determinada para el) + 0,1 · nota do traballo realizado no período comprendido entre a finalización da 3ª avaliación e a avaliación final.

Superará a materia o alumnado que acade unha nota igual ou superior aos 5 puntos na nota final.

O grao de consecución de cada competencia en ESO e bacharelato podería ser:

COMPETENCIAS CLAVE	% na materia	ESO	BACH
Comunicación lingüística (CCL)		5	5
Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía		40	50
Competencia dixital		10	10
Aprender a aprender		20	10
Competencias sociais e cívicas		10	10
Sentido de iniciativa e espírito emprendedor		10	10
Conciencia e expresións culturais		5	5

Entre os **instrumentos de avaliación** temos:

- Exploración inicial. Para comprobar os coñecementos previos e establecer estratexias. Pódese facer una enquisa oral ou escrita, a través dunha ficha inicial
- Caderno do profesorado: na que deben constar as fichas de seguimento e onde se anoten os elementos a ter en conta: asistencia, rendemento nas tarefas, participación, conduta, resultados das probas e traballos etc.
- Análise do traballo do alumnado: como textos, monografías, traballos de aplicación etc.
- Intercambios orais co alumnado: debates, postas en común etc.
- Probas obxectivas orais ou escritas
- Fichas de observación de actitudes
- Rúbricas de avaliación das diferentes competencias
- Caderno do alumnado (sempre que se considere necesario)

O alumnado con materias pendentes de avaliacións anteriores poderá recibir actividades extra de recuperación, que serán significativas e adaptadas ao modo de aprendizaxe do alumnado, e que lle axuden a alcanzar os Obxectivos. Estas actividades poderán contar un 30% da nota de recuperación e o 70% a nota da proba obxectiva.

Os criterios de cualificación serán coñecidos polo alumnado, para así alcanzar os obxectivos propostos. Os resultados expresaranse de forma numérica de 1 a 10 na ESO y de 0 a 10 no bacharelato. Nas probas extraordinarias os no presentados figuraran como NP.

A cualificación será:

Instrumentos de avaliación	Exames escritos	80% (4º da ESO) 90% (en 2º de bacharelato)
	Notas de clase Traballos Cadernos Exposicións individuais o en grupo Lectura de libros ou artigos Foros de noticias	20% en 4º da ESO 10% en 2º de bacharelato
Observación da actitude	Mediante rubricas (avaliados en competencias)	Colaboración, traballo e equipo, atención etc.

Na presentación de traballos e exames deben axustarse o que se pida:

- Terase en conta a caligrafía e a limpeza do presentado
- Os traballos deberán ter: índice, contido, anexos (se é preciso), bibliografía..
- Como imos potenciar as TIC os contidos dos traballos poden ser en soporte dixital, ou subidos as Aulas virtuais dos diferentes grupos (os que traballen con elas)
 - Os criterios de cualificación na avaliación de pendentos serán:
 - 70% exame de contidos xerais ou de cuestións
 - 30% a presentación de actividades previamente entregadas ao alumnado.
 - Os criterios de cualificación de a avaliación final ordinaria e final extraordinaria serán os reflectidos na táboa.
 - Para facer media con outros exames da avaliación, a nota mínima do alumnado será de 3.
 - A promoción do alumnado será cando a avaliación final ou a extraordinaria sexa positiva e os obxectivos e as competencias estean acadadas. Valorarase o proceso global do alumnado.
 - A nota final do curso será a media das avaliacións, tendo en conta que a nota final é a mesma que a da 3ª avaliación.
 - Ó alumnado que no exame se lle colla copiando, con calquera dispositivo, se lle quitará o exame e obterá un 0 en dito exame.

8. Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente

PROGRAMACIÓN

Indicadores de logro	Puntuación	Observacións
Os obxectivos formuláronse en función dos estándares de aprendizaxe que concretan os criterios de avaliación	De 1 a 10	
A selección e temporalización de contidos e actividades foi axustada		
A programación facilitou a flexibilidade das clases, para axustarse ás necesidades e intereses do alumnado		
Os criterios de avaliación e cualificación foron claros e coñecidos polo alumnado, permitindo facer un seguimento deles		
A programación realizouse en coordinación co resto do profesorado		

4º da ESO (por exemplo)

Estándares de aprendizaxe	Temporalización prevista			Temporalización real		
	1º	2º	3º	1º	2º	3º
BXB1.2.3.						
BXB1.3.1.						
BXB2.1.1.						
BCB2.2.1.						

DESENVOLVEMENTO

Indicadores de logro	Puntuación	Observacións
A o comezo da actividade, fíxose unha introdución sobre o tema para saber os coñecementos previos	De 1 a 10	
Antes de iniciar unha actividade, xustificouse o plan de traballo e se informou dos criterios de avaliación		

Os contidos e actividades relacionáronse co interese do alumnado e construíronse a partir dos coñecementos previos		
Presentouse ao alumnado un mapa conceptual do tema, para servir de orientación no proceso de aprendizaxe		
As actividades propostas foron avaliadas na súa tipoloxía e tipo de argumento para favorecer as competencias clave		
A distribución do tempo na aula é adecuada		
Utilizáronse recursos variados		
Facilitáronse estratexias para comprobar que o alumnado comprende, e se non sepa pedir aclaracións		
Facilitouse ao alumnado estratexias de aprendizaxe		
Favoreceuse a elaboración conxunta de normas de funcionamento na aula		
As actividades de grupo foron suficientes e significativas		
O ambiente na clase foi adecuado e produtivo		
Proporcionouse ao alumnado información sobre o seu progreso		
Proporcionáronse actividades alternativas cando nos se alcanzaron os obxectivos en primeira instancia		
Houbo coordinación con outros profesores		

AVALIACIÓN

Indicadores de logro	Puntuación	Observacións
Realizouse unha avaliación inicial para axustar a programación á situación real de aprendizaxe	De 1 a 10	
Utilizáronse distintos procedementos e instrumentos de avaliación		
O alumnado contou con ferramentas de autocorrección, autoavaliación		
Proporcionáronse actividades e procedementos para recuperar a materia co alguna avaliación suspensa, pendente ou a final extraordinaria		
Os criterios de cualificación propostos foron axustados e rigorosos		
Os pais foron adecuadamente informados sobre o proceso de avaliación, criterios de cualificación e promoción		

9. Organización das actividades de seguimento, recuperación a avaliación das materias pendentes

Realizaranse probas escritas e una serie de actividades propostas o longo do trimestre, nas datas que a xefatura de estudos indique. As probas escrita serán tres exames e un final.

Grao mínimo a acadar nos estándares de aprendizaxe:

Bioloxía e Xeoloxía 1º da ESO

- Identificar as ideas sobre a orixe do Universo
- Identificar a posición da Terra no Sistema Solar
- Describir as características xerais da codia, manto e núcleo
- Recoñecer a estrutura e composición da atmosfera
- Describir o ciclo da auga en relación cos seus cambios de estado
- Recoñecer os problemas de contaminación das augas doces e salgadas
- Describir as características que posibilitaron o desenvolvemento da vida na Terra
- Estimar a importancia da biodiversidade
- Recoñecer exemplares de vertebrados e asinalos á clase á que pertencen
- Describir as características xerais dos principais grupos de plantas
- Identificar os compoñentes dun ecosistema
- Seleccionar acción que preveñan a destrución ambiental

Bioloxía e Xeoloxía 3º ESO

- Establecer analogías e diferencias entre célula procariota e eucariota, e entre célula animal e vexetal
- Diferenciar o tipos celulares e describir a función dos orgánulos máis importantes
- Recoñecer os principais tecidos que conforman o corpo humano e asóciaos á súa función
- Coñecer e describir os hábitos de vida saudable e identificalos como medio de promoción da súa saúde
- Explicar en que consiste o proceso de inmunidade, e valorar o papel das vacinas como medio de prevención das doenzas
- Identificar as consecuencias de seguir condutas de risco coas drogas, para o individuo e a sociedade
- Diseñar hábitos nutricionais saudables mediante a elaboración de dietas equilibradas
- Coñecer e explicar os compoñentes dos aparellos dixestivo, circulatorio, respiratorio e excretor, e o seu funcionamento
- Enumerar as glándulas endócrinas e asocia con elas as hormonas segregadas e a súa función
- Localizar os principais ósos e músculos do corpo humano
- Identificar a influencia do clima e das características das rochas que condicionan os tipos de relevo
- Analizar a actividade de erosión, transporte e sedimentación producida polas augas superficiais
- Asocia a actividade eólica cos ambientes en que esta actividade xeolóxica pode

- ser relevante
- Xustificar a existencia de zonas en que os terremotos son máis frecuentes e de maior magnitude
- Recoñece que o solo é o resultado da interacción entre os compoñentes bióticos e abióticos, e sinala algunha das súas interaccións

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato

- Identificar os monómeros constituíntes das macromoléculas orgánicas
- Asociar biomoléculas coa súa función biolóxica da acordo coa súa estrutura
- Perfilar as células procariotas e eucariotas e nomea as súas estruturas
- Describir os acontecementos fundamentais en cada fase da mitose e meiose
- Relaciona tecidos animais e/ou vexetais coas súas células características, asociando a cada unha a súa función
- Coñece o concepto de biodiversidade e relacionao coa variedade e abundancia de especies
- Recoñece os cinco reinos en que se clasifican os seres vivos
- Enumera as fases da especiación
- Define o concepto de endemismo ou especie endémica
- Enumerar as principais causas da perda de biodiversidade derivadas das actividades humanas
- Detallar os principais feitos que acontecen durante cada fase da fotosíntese e asocia, a nivel de orgánulo, onde se producen
- Describir tropismos e nastias
- Distinguir os mecanismos de reprodución asexual e a reprodución sexual nas plantas
- Relacionar cada órgano do aparello dixestivo, circulatorio e respiratorio coa súa función
- Definir e explicar o proceso de excreción
- Distinguir os principais sistemas nerviosos de vertebrados
- Describir as principais diferencias entre glándulas endócrinas e exócrinas
- Identificar tipos de reprodución asexual y sexual nos organismos
- Caracterizar os métodos de estudo da Terra
- Analizar o modelo xeoquímico e xeodinámico da Terra e contrasta o que achega cada un deles ao coñecemento da estrutura da Terra
- Identificar os bordos de placas e explicar os fenómenos asociados a eles
- Distinguir os factores que determinan os tipos de magma, e clasifícaos atendendo á súa composición
- Analizar os riscos xeolóxicos derivados dos procesos internos. Vulcanismo e sismicidade
- Clasificar o metamorfismo en función dos factores que o condicionan
- Detallar as fases do proceso de formación dunha rocha sedimentaria
- Distinguir os elementos dunha dobra e una falla
- Categorizar os fósiles guía e valorar a súa importancia na historia xeolóxica da Terra

10. Medidas de atención a diversidade

No caso da atención a diversidade debe terse en conta o seguinte:

1. A diversidade na programación: ter en conta os contidos nos que a alumnado conseguen rendementos diferentes, polo que as actividades e os métodos de traballo deberán adaptarse ao grupo.
Deberase ter en conta o grao de complexidade ou a profundidade, para isto se organizaran actividades de reforzo e de ampliación segundo as necesidades, desta maneira poderán traballar sobre un mesmo contido alumnado de distintas necesidades Tamén teremos en conta que non todo o alumnado progresa á mesma velocidade nin coa mesma profundidade, polo que a programación ten uns graos mínimos que o alumnado debe acadar ao termino da etapa
2. A diversidade no metodoloxía: implica que o profesorado detecte os coñecementos previos, para proporcionar axuda cando se detecte una lagoa anterior.
Ademais debe procurarse que os contidos novos estean vinculados cos anteriores e sexan os adecuados co nivel cognitivo
Debe intentarse que a comprensión de cada contido sexa suficiente para que o alumnado poida facer una mínima aplicación deste, e poidan enlazar con outros similares
3. A diversidade nos materiais utilizados: se utilizara nos cursos da ESO o libro de texto, nos de bacharelato a profesorado pode recomendar texto pero sen ser obrigatorio.
Os instrumentos que se utilizaran para atender a diversidade:
 - Diferentes metodoloxías
 - Variedade de actividades de reforzo e afondamento
 - Variados procedementos de avaliación
 - Diversidade de mecanismos de recuperación
 - Traballo en grupos pequenos
 - Traballos voluntarios

Estes instrumentos poderanse completar con outra medidas como: unhas detallada avaliación inicial, favorecer a existencia dun bo clima de aprendizaxe na aula, insistir nos reforzos positivos para mellorar a autoestima e aproveitar as actividades fóra da aula para lograr una boa cohesión e integración do grupo.

11. Concreción dos elementos transversais que se traballaran no curso correspondente

Contidos transversais do artigo 4 do Decreto 86/2015:

1. A comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e da comunicación, o emprendemento, e a educación cívica e constitucional traballaranse en todas as materias, sen prexuízo do seu tratamento específico nalgúñas das materias de cada etapa.
2. A Consellería con competencias en materia de educación fomentará o desenvolvemento da igualdade efectiva entre homes e mulleres, a prevención da violencia de xénero ou contra persoas con discapacidade, e os valores inherentes ao principio de igualdade de trato e non discriminación por calquera condición ou circunstancia persoal ou social.
Do mesmo xeito, promoverá a aprendizaxe da prevención e resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos da vida persoal, familiar e social, así como dos valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto aos dereitos humanos, o respecto por igual aos homes e ás mulleres, e ás persoas con discapacidade, e o rexeitamento da violencia terrorista, a pluralidade, o respecto ao Estado de dereito, o respecto e a consideración ás vítimas do terrorismo, e a prevención do terrorismo e de calquera tipo de violencia.
A programación docente debe abranguer en todo caso a prevención da violencia de xénero, da violencia contra as persoas con discapacidade, da violencia terrorista e de calquera forma de violencia, racismo ou xenofobia, incluído o estudo do Holocausto xudeu como feito histórico.
Evitaranse os comportamentos e os contidos sexistas e os estereotipos que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero, favorecendo a visibilidade da realidade homosexual, bisexual, transexual, transxénero e intersexual
3. A Consellería con competencias en materia de educación fomentará as medidas para que o alumnado participe en actividades que lle permitan analizar o espírito emprendedor e a iniciativa empresarial a partir de aptitudes como a creatividade, a autonomía, a iniciativa, o traballo en equipo, a confianza nun mesmo e o sentido crítico
4. No ámbito da educación e a seguridade viaria, promoveranse accións para a mellora da convivencia e a prevención dos accidentes de tráfico, coa finalidade de que os/as alumnos/as coñezan os seus dereitos e deberes como usuarios/as das vías, en calidade de peóns, viaxeiros/as e condutores/as de bicicletas ou vehículos a motor, respecten as normas e os sinais, e se favoreza a convivencia, a tolerancia, a prudencia, o autocontrol, o diálogo e a empatía con actuacións adecuadas tendentes a evitar os accidentes de tráfico e as súas secuelas.

A nivel de centro aprobada polo Claustro

12. Actividades complementarias e extraescolares programadas para cada curso (Departamento)

Non serán avaliadas a efectos da nota do alumnado pero poden ser avaliadas de cara a ver o que aprendeu o alumnado nesa actividade.

Serán obrigatorias, sempre que non impliquen achegas económicas.

Estas actividades perseguen os propósitos de:

- Mellorar a relación entre o alumnado e axudarlles a adquirir habilidades sociais e de comunicación
- Completar a formación que recibe ao alumnado nas actividades curriculares
- Permitir a apertura do alumnado cara o contorno físico e cultural que o rodea
- Contribuír ao desenvolvemento de valores e actitudes adecuadas relacionadas coa interacción e o respecto cara aos demais, e o coidado do patrimonio natural e cultural
- Estimular o desexo de investigar e saber
- Favorecer a sensibilidade, a curiosidade e a creatividade do alumno
- Espertar o sentido da responsabilidade nas actividades nas que se integre e realicen

Entre as actividades complementarias que se realizan no departamento están:

- 1º e 3º e 4º da ESO Bioloxía e Xeoloxía utilización da aula virtual, segundo o tipo de ensinanza que se poda desenvolver (presencial o semipresencial).
- 1º de bacharelato de Bioloxía e Xeoloxía: Traballos de diferentes temas en grupo o individuais, utilización da aula virtual.
- 1º de bacharelato de Cultura Científica: Traballos de diferentes temas en grupo o individuais, utilización da aula virtual.
- 2º de bacharelato de Bioloxía: terán un aula virtual onde subirán os traballos que realizaran en grupo e que expoñerán na clase e as presentacións de diferentes temas e vídeos por parte do profesorado.
- Celebración do Día da Terra (22 de abril) para concienciar ao alumnado da necesidade de protexer o medio ambiente e conservar a biodiversidade, Para recoñecer á Terra como o noso fogar e a nosa “nai”: realizaranse actividades para conmemorar o día, co alumnado de 1º e 2º da ESO.
- Conferencias que poidan realizarse en función do desenvolvemento da pandemia.

ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES PROPOSTAS POLO DEPARTAMENTO DE BIOLOXÍA

- Visita ao Museo da SGHN. Ferrol. 1º ESO.
- Charla de Astronomía (Paulino-SGHN). Ferrol 1º ESO.
- Casa do HOME. Coruña. 3º ESO. Esta saída pode combinarse coa visita á casa das ciencias dependendo dos horarios que nos asignen.
- Actividade de disección de corazón e de ollo de vaca on line con 3º da ESO organizada en colaboración coa DOMUS de Coruña.
- Excursión pola ría de Ferrol na lancha de Mugar dos en colaboración co departamento de Historia e en función das subvencións dispoñibles con 4º da ESO.
- Realización de diversas prácticas nos laboratorios de bioloxía e xeoloxía en 1º, 3º e 4º da ESO e en bacharelato.
- Visita á estación biolóxica da Graña. 1º e 2º de bacharelato.
- Charla de educación sexual con 3º da ESO.
- Interpretación dun intermareal con 1º de bacharelato.
- Xeoruta con 4º ESO e 1º de bacharelato.
- Visita ao Parque Natural das Fragas do Eume con 1º da ESO en colaboración co departamento de Historia.

13. Mecanismos de revisión, avaliación e modificación das programacións didácticas en relación cos resultados académicos e procesos de mellora

A nivel de centro, se estudaran os resultados da labor docente e a revisión dos resultados acadados polo noso alumnado, analizando as causas deses resultados e as medidas a tomar para melloralos

Propostas de Mellora:

- Unha mellor coordinación dos contidos dados polos diferentes membros do departamento
- A alumnado pendente é escaso polo que se realizara unha reunión o comezo do curso con ese alumnado para destacar os temas máis importantes e propor unhas actividades que se terán en conta na nota da avaliación.

Revisar a metodoloxía de aprendizaxe

ESO

Reforzando o coñecemento dos contidos básicos, ensinando ó alumnado a subliñar os conceptos fundamentais de cada tema, fomentando a escritura e a mellora ortográfica facendo que o alumnado elabore resumos coas ideas principais de cada tema Utilizando esquemas que resuman os contidos estruturais de cada tema. Revisando periodicamente o caderno do alumnado para observar a súa implicación no traballo da materia. Motivando a súa curiosidade con documentos científicos recopilatorios de contidos de distintas fontes

Fomentando a lectura e ensinándolles a recoller a información axeitada de libros da biblioteca ou de artigos publicados en distintos medios e especialmente nos medios dixitais.

BACHARELATO

Reforzando os coñecementos que permitan achegar a ciencia á realidade cotiá. Dándolle relevancia a formación científica como resposta a un mundo real. Plantexando tarefas de investigación que motiven ó alumnado e fomenten a busca de respostas en diversas fontes informativas. Motivando o alumnado coa valoración da creatividade e orixinalidade científica na resolución de tarefas, fomentando o debate sobre os intereses científicos e os límites éticos

Revisar a metodoloxía do exame

Concretando as preguntas para que sexan claras e sen ambigüidades. Indicando a carón de cada pregunta a puntuación da mesma. O alumnado debe saber o valor da súa resposta no momento da resolución do exame.

Detectar e informar ás familias, o antes posible, das carencias de traballo e estudo ou do comportamento inadecuado que dificulten a aprendizaxe do alumnado. Esta información poderá ser transmitida a través dos titores ou directamente.

De carácter xeral

Formación académica do alumnado para que podan desenvolverse con autonomía no manexo da aula ou plataforma dixital

Mellorar as técnicas de estudo do alumnado para fomentar a capacidade de síntese na aprendizaxe, extraendo as ideas fundamentais dos temas.

Simplificar as programacións exhaustivas priorizando os estándares fundamentais
Permitir con carácter xeral modificar os currículos e as programacións con dous obxectivos fundamentais:

Achegar os contidos ós intereses reais dunha formación científica ligada a realidade
Priorizar sobre a cantidade dos contidos a calidade e profundidade dos mesmos para lograr concreción .

Formación académica do profesorado no uso das novas tecnoloxías, priorizando a aprendizaxe real sobre as cargas burocráticas e administrativas

Dar relevancia o control das ratios de alumnos/as por aula. Na aprendizaxe presencial ou virtual e fundamental poder adicar o tempo necesario as necesidades individuais de aprendizaxe de cada alumno. O alumnado de NEE como o de altas capacidades ten que ter unha observación e o seguimento individual imprescindibles para acadar os obxectivos desa formación académica e persoal.

Responsabilizar o alumnado da importancia de entregar as tarefas, dentro do prazo establecido, sen esperar ó último día polas dificultades académicas ou técnicas que podan xurdir. A ampliación dos prazos de entrega non pode ser considerada máis que unha medida excepcional que só pode solicitarse cando hai argumentos documentalmentexustificación.

METODOLOXÍA (no suposto de cuarentena ou confinamento)

Os contidos desenvolveranse telemáticamente a través da Aula virtual, Moodle, o blog da aula, Espazo Abalar ou Webex

Mediante as seguintes actividades:

- Presentación mediante documentos power point, word PDF. dos temas a desenvolver.
- Vídeos explicativos sobre diferentes contidos.
- Nalgúns temas, segundo a complexidade dos mesmos e para facilitar a aprendizaxe do alumnado, pódense elaborar resumos centrados nos contidos fundamentais.
- Tarefas diversas que reflicten a aprendizaxe do alumnado sobre ditos contidos
- Valoración das tarefas proporcionalmente ao número e a complexidade das mesmas.
- A criterio do profesorado pódense realizar videoconferencias a través da aplicación Webex.

A avaliación realizarase en función das circunstancias que acompañen dito confinamento e dos medios dispoñibles.

14. Addenda aos criterios de cualificación

Como consecuencia da publicación da Orde do 27 de decembro de 2022 de modificación da Orde do 20 de maio de 2022, pola que se aprobou o calendario escolar durante este curso, faise necesario modificar certos aspectos desta programación, que se indican a continuación:

Nos “Procedementos de avaliación continua” (páxina 39 da programación) teranse en conta as seguintes indicacións:

- Queda sen valor o apartado referente ao periodo comprendido entre a finalización da 3ª avaliación e a avaliación final.
- A recuperación da 3ª avaliación e a proba final de recuperación que se mencionan nese apartado realizaranse ao final da 3ª avaliación.

No apartado correspondente á “Avaliación final” (páxina 41 da programación), terase en conta a seguinte modificación:

- A nota final da materia virá dada polo resultado de aplicar a seguinte fórmula:
Nota= Media de toda as unidades avaliadas, substituíndo as notas das probas escritas polas das recuperacións correspondentes (de ser o caso), e os cuestionarios de repaso de cada avaliación (cando suban a nota media).
Superará a materia o alumnado que acade unha nota igual ou superior aos 5 puntos na nota final.

IES Canido. Departamento de Bioloxía e Xeoloxía. Curso 2022/23