

PROXECTO DIDÁCTICO

2021 / 2022

DEPARTAMENTO DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

I.E.S. A SARDIÑEIRA

A CORUÑA

DEPARTAMENTO DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA
I.E.S. A SARDIÑEIRA
A CORUÑA

Proxecto didáctico do Departamento de Bioloxía e Xeoloxía
Curso 2021 / 2022

INTRODUCCIÓN

O departamento de Bioloxía e Xeoloxía, atópase constituído no presente curso 2021/2022 polos seguintes profesores:

D. Luís José Míguez Rodríguez (Xefe de Departamento)
Asdo.:

D. Carlos de Paz Villasenín
Asdo.:

María José Suárez Baulde
Asdo.:

Que presentan e asinan a seguinte memoria en:

A Coruña, a 31, de outubro, do 2021

A XEITO DE INTRODUCCIÓN

O ensino secundario obrigatorio hasta os 16 anos, ten, dende a perspectiva do ensino das Ciencias, o significado de “Ciencia para todos”, término acuñado en moitos países, o que indica que non se dirixe so os alumnos que logo van a estudar Ciencias, senón que o seu obxectivo debe ser proporcionar unha “cultura científica básica” ó conxunto da poboación.

Nesta nova visión do currículo, hai unha tendencia a favor de ampliar a dimensión do ensino das Ciencias, dando maior énfasis os aspectos tecnolóxicos, sociais e metacientíficos, co cal hai unha sobrecarga cada vez maior nos programas de Ciencias.

Polo tanto, chegados a este punto é importante precisar o que se entende por “cultura científica básica”. Neste senso optamos pola definición de Sanmartí (2002): “desenvolver capacidades para interpretar contidos científicos que aparecen de xeito implícito ou explícitamente na vida cotiá e que teñen unha transcendencia importante para a maioría da poboación”, o que se coñece como “alfabetización científica”.

LIBROS DE TEXTO

Os libros de texto que se van a utilizar en cada unha das materias, o longo do presente curso 2021 / 2022, son os seguintes:

Primeiro Ciclo ESO

1º Curso ESO: “Biología e Xeoloxía”
Grence Ruiz & Guerra Cañizo e outros.
Ed. Santillana Ano 2015
ISBN: 978-84-9972-278-8
Lingua de edición: Galego

Segundo Ciclo ESO

3º Curso ESO: “Biología e Xeoloxía”
Grence Ruiz & Guerra Cañizo e outros.
Ed. Santillana Ano 2015
ISBN: 978-84-9972-281-8
Lingua de edición: Galego

4º Curso ESO: “Biología e Xeoloxía”
Grence Ruiz & Guerra Cañizo e outros.
Ed. Santillana Ano 2016
ISBN: 978-84-9972-596-3
Lingua de edición: Galego

Bacharelato

1º Curso: “Biología e Xeoloxía”
Grence Ruiz e outros.
Ed. Santillana Ano 2015
ISBN: 978-84-9972-284-9
Lingua de edición: Galego

1º Curso: “Cultura Científica”
Grence Ruiz e outros.
Ed. Santillana Ano: 2015
ISBN: 978-84-680-1186-8
Lingua de edición: Español.

2º Curso: “Biología”
Plaza, C.; Hernández, J.; Martínez, J.; Castro, P.; Martínez-Aedo, J.J. & Medina, F.J
Ed. Anaya Ano: 2009
ISBN: 978-84-667-8316-3
Lingua de edición: Gallego

En tódolos casos, e como medida de carácter xeral, recoméndaselle que se houbese dúbida, adquiren sempre a última edición de calquera deles.

CONTRIBUCIÓN DA ÁREA DE CIENCIAS NATURAIS O LOGRO DAS COMPETENCIAS BÁSICAS DA ESO

No marco da proposta realizada pola Unión Europea, e de acordo coas consideracións que se acaban de expoñer, identificáronse oito competencias básicas:

1. Competencia en comunicación lingüística.
2. Competencia matemática.
- 3. Competencia no coñecemento e na interacción co mundo físico.**
4. Tratamento da información e competencia dixital.
5. Competencia social e cidadá.
6. Competencia cultural e artística.
7. Competencia para aprender a aprender.
8. Autonomía e iniciativa persoal.

Contribución da materia Ciencias Naturais: ás competencias básicas.

As ciencias da natureza contribúen á adquisición das competencias básicas desde a organización das materias que integran a área, da súa estrutura conceptual, da metodoloxía utilizada e das actitudes e valores que promove.

A comunicación, nos ámbitos da comprensión e expresión, tanto oral como escrita, constitúe un eixe fundamental no proceso de ensino e aprendizaxe do coñecemento científico, contribuindo ao desenvolvemento da competencia en comunicación lingüística.

Nesta área trátase de desenvolver a capacidade de comprensión cando se fan lecturas de textos científicos e o alumnado aprende a diferenciarlos doutros que non son científicos, cando se contrastan materiais escritos e audiovisuais de diferentes fontes, tanto descritivos como argumentativos, nun proceso que pasa pola identificación dos conceptos e ideas principais, a interpretación do papel que desempeñan segundo o contexto e as relacións que se establecen entre eles.

Na resolución de problemas débese estimular a lectura comprensiva a través da contextualización da situación, da identificación dos conceptos que aparecen e das relacións que se establecen entre os ditos conceptos e os datos.

No ensino da área a expresión oral e escrita busca a coherencia e precisión no uso da linguaxe, tanto no nivel descritivo como no interpretativo. Trabállase a expresión cando se emiten hipóteses, contrástanse ideas, acláranse significados sobre conceptos ou procesos científicos en contextos diferentes, realízanse sínteses, elabóranse mapas conceptuais, extráense conclusións, realízanse informes ou organízanse debates onde se fomenten actitudes que favorezan a mellora na expresión oral e escrita, a confianza para expresarse en público, o saber escoitar, o contrastar opinións e ter en conta as ideas dos demais.

Contribúe esta área ao desenvolvemento da competencia matemática, dado que o coñecemento científico se cuantifica grazas á linguaxe matemática. O emprego de números, símbolos, operacións e relacións entre eles forman parte da metodoloxía científica e constitúen unha base importante para a comprensión de leis e principios.

Na realización de investigacións sinxelas, traballos prácticos ou resolucións de problemas desenvólvense capacidades para identificar e manexar variables, para organizar e representar datos obtidos de maneira experimental, para a interpretación gráfica das relacións entre eles, para realizar operacións con números e símbolos, para atopar as solucións correctas, para cuantificar as leis e principios científicos e para utilizar estratexias básicas na resolución. Nas ciencias da natureza emprégase o razoamento matemático como apoio cara a unha mellor comprensión das relacións entre conceptos.

A competencia no coñecemento e a interacción co mundo físico recae de xeito importante sobre esta área na cal o alumnado aprende os conceptos básicos que lle permitan a análise, desde diferentes eidos do coñecemento científico, da materia, dos

seres vivos, dos fenómenos naturais, das súas transformacións, dos seus efectos sobre o ambiente e a saúde, dos cambios e dos obxectos tecnolóxicos.

A área de ciencias da natureza contribúe á competencia de tratamento da información e competencia dixital, xa que se traballan habilidades para identificar, contextualizar, relacionar e sintetizar a información procedente de diferentes fontes e presentada en diversas linguaxes propias das tecnoloxías da información e comunicación, como os buscadores pola internet, documentos dixitais, foros, chats, mensaxaría, xornais dixitais, revistas divulgativas na web, presentacións electrónicas e simulacións interactivas. Cando se traballa a crítica reflexiva sobre as informacións de tipo científico que achegan as tecnoloxías da información e a comunicación, foméntanse actitudes favorables ao emprego delas evitando o seu emprego indiscriminado.

Cando se apoia a aprendizaxe de modelos teóricos por medio de simulacións, cando se traballan representacións de datos por medio de programas informáticos, cando se realizan experiencias virtuais para contrastalas coas reais, cando se representan estruturas moleculares, atómicas, anatómicas, xeolóxicas, situacións problemáticas coa axuda dos ordenadores, desde a área estase a contribuír á competencia dixital.

En relación coa competencia social e cidadá, esta área trata de dotar o alumnado das habilidades necesarias para comprender a problemática actual en relación coa súa persoa, co resto da sociedade e co planeta.

A aproximación do currículo á situación concreta na cal se vive facilita a participación activa do alumnado en actividades que impliquen esa cidadanía responsable.

As ciencias da natureza contribúen a coñecer e aceptar o funcionamento do corpo, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais e ser críticos cos hábitos sociais pouco saudables e a contribuír á conservación e mellora do ambiente.

Os debates históricos sobre as diferentes concepcións dos fenómenos que afectan as persoas serven para traballar habilidades sociais relacionadas coa participación, cooperación e poñerse en lugar dos outros, aceptar diferenzas, respectar os valores, crenzas e incluso a diversidade de culturas.

A contribución da área á competencia cultural e artística. Na expresión das ideas, conceptos e principios das ciencias da natureza empréganse, de xeito creativo, diferentes códigos artísticos para representar fenómenos ou situacións dun xeito comprensible.

Desde a área de ciencias contribúese a desenvolver esta competencia cando se promove a presentación das ideas ou traballos en formatos diversos, onde se lles deixa ás alumnas e aos alumnos a liberdade de elixir os ditos formatos estéticos e artísticos, cando se utilizan os museos de ciencias para espallar os xeitos de pensar ou facer doutras culturas, ou nas exposicións relacionadas co ámbito científico, como medio de coñecer, comprender e desfrutar do coñecemento científico.

O desenvolvemento da competencia de aprender a aprender desde os ámbitos científico e tecnolóxico, nun mundo en continuo e acelerado cambio, implica espertar inquiredanzas e motivacións cara á aprendizaxe permanente. Cando afloran as ideas previas do alumnado sobre os contidos científicos, favorécese esta competencia xa que se está a promover que as alumnas e os alumnos sexan conscientes do seus propios coñecementos e limitacións. Pódese empregar a historia da ciencia para que os estudantes non caian no desánimo de estar case sempre errados nas súas concepcións, cando ata os máis grandes científicos experimentaron erros e resistencias ás novas ideas.

CONTRIBUCIÓN AS COMPETENCIAS BÁSICAS NA PROGRAMACIÓN DE BACHARELATO

Tamén nas materias de Bacharelato que se inclúen neste Departamento, tratarase de ampliar as competencias que desenvolveu ao longo do ensino básico e continuar, nesta materia en especial : a competencia en comunicación lingüística., a competencia no coñecemento e na interacción co mundo físico, o tratamento da información e competencia dixital, a competencia para aprender a aprender e a autonomía e iniciativa persoal.

SOBRE A TEMPORALIZACIÓN DAS SESIÓNS

A temporalización dos contidos sulíñanse o remate de cada unidade didáctica, agás no primeiro ciclo (en 1º e 2º de ESO), que aparece o final de cada tema.

Cada asignatura dispón de un número determinado de sesión o ano, en función da súa periodicidade semanal, e da duración do curso académico. O cálculo está feito tendo en conta un curso con 170 días lectivos, aproximadamente.

Con este dato estimamos que as sesións lectivas o ano son as seguintes:

Curso	Materia	Sesións semanai	TOTAL
1º Eso	Ciencias da Natureza	4	+ / - 120
3º Eso	Bioloxía e Xeoloxía	2	+ / - 65
4º Eso	Bioloxía e Xeoloxía	3	+ / - 95
1º Bacharelato	Bioloxía e Xeoloxía	4	+ / - 120
1º Bacharelato	Cultura Científica	2	+ / - 65
2º Bacharelato	Bioloxía	4	+ / - 120

Logo, cada profesor decide cantas sesión debe asignarlle a cada tema, ou a cada unidade, en función da súa estratexia didáctica.

Por forza este e un dato que debe interpretarse de xeito aproximado, pois resulta obvio que non se poden ter en conta imprevistos; excursión non programadas pero necesarias, baixas de curto ou medio prazo, folgas..., que obrigan a realízalos axustes necesarios en cada momento.

No computo dos parciais, xa sexan de temas ou de unidades, están incluídas as sesión dedicadas a prácticas de laboratorio, traballo con medios audiovisuais, e actividades extraescolares. Estas últimas, coincidimos todos os membros do departamento, dan máis traballo na súa preparación pero son moito máis rendibles que as sesións de aula, xa que na meirande parte das ocasións, representan varias sesións de prácticas xuntas...

Distribución dos grupos de Educación Secundaria, Bacharelato e Ciclos Formativos (Medio e Superior), entre os profesores adscritos a este departamento, durante o presente curso.

	L. Míguez Rodríguez	C. de Paz Villasenín	María José Suárez Baulde
1º A - ESO Biología / Xeoloxía			X
1º B - ESO Biología / Xeoloxía			X
1º C - ESO Biología / Xeoloxía			X
3º A – ESO Biología / Xeoloxía	X		
3º B – ESO Biología / Xeoloxía			X
3º C – ESO Biología / Xeoloxía			X
4º A - ESO Biología / Xeoloxía	X		
1º A - Bacharelato Biología / Xeoloxía	X		
1º A – Bacharelato C. Científica	X		
2º A Bacharelato Biología	X		
CcFf. - Química Medio & Superior		X	

SOBRE O PLAN LECTOR DO CENTRO (P.L.C.), E O EMPREGO DAS NOVAS TECNOLOXÍAS (T.I.C.). PLAN DE CONVIVENCIA.

Seguindo as orientacións da Comisión de Coordinación Pedagóxica para desenvolver o Plan Lector do Centro, adoptouse o compromiso de realizar unha breve sesión de lectura comprensiva diaria, en cada unha das materias que imparte o departamento, para iniciar as actividades que contribúan a desenvolver Plan Lector do Centro.

O mesmo sucede coa utilización das novas tecnoloxías. Neste caso xa no proxecto educativo do pasado curso se manifesta o modo en que se integran estas actividades que redundan na mellora do seu coñecemento e capacidade de utilización dos alumnos, e que se desenvolven en todas as materias do departamento, sen que exista a necesidade de incorporar actividades específicas dentro deste ámbito.

PLAN DE CONVIVENCIA

Seguiranse os criterios que marque a dirección do Centro.

PARTICIPACIÓN DO DEPARTAMENTO NOUTROS PLANS QUE SE DESEÑOLAN NO CENTRO

Participa no plan de “Mellora en competencias, en comunicación lingüística”

MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

Os que teñen uso habitual neste departamento, nos que ademais dos libros de texto anexáanse os seguintes, tendo en conta as necesidades pedagóxicas de cada momento:

- Libros de texto.
- Libros de lectura complementaria, que proceden do propio departamento, e da biblioteca, non só como recurso didáctico da asignatura, senón tamén como aportación o Plan Lector do Centro.
- Material audiovisual dos fondos documentais do departamento, e dos xenerais de propio Centro.
- Material impreso, creado e editado polo departamento, como material de apoio para axudar a comprensión daqueles aspectos máis complexos do currículo.
- Material audiovisual, creado e editado polo departamento, coa finalidade de mellorar a práctica docente, incorporando a actividade diaria as novas tecnoloxías (PowerPoint, Pizarra interactiva...).
- Actividades prácticas no laboratorio de Xeoloxía, realizando as prácticas correspondentes as unidades para as que estean prescritas.
- Actividades prácticas no laboratorio de Bioloxía, realizando as prácticas correspondentes as unidades para as que estean prescritas.
- Participación nas actividades interdisciplinares que se levan acabo cos departamentos de Educación Física e Xeografía e Historia.
- Desenrolo de actividades extraescolares, realizando visitas a institucións públicas e privadas, que xa se mencionan no epígrafe correspondente.
- Utilización das TICs, a través de elaboración de traballos e informes, que implican a utilización dos recursos informáticos do Centro.

PROPOSTA DE ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES (VISITAS A DIFERENTES INSTITUCIÓNS)

	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
ESO – 1 (Bioloxía / Xeoloxía)	Planetario Cosmos e fenómenos astronómicos	Casa de los Peces Biodiversidade de Invertebrados	Finca Marcelle (Lugo) Biodiversidade de vertebrados
ESO – 3 (Bioloxía / Xeoloxía)	Domus Anatomía e fisioloxía humana	Emalcsa Potabilización da auga	Depuradora Tratamento de augas residuais
ESO – 4 (Bioloxía / Xeoloxía)	Ancares (Lugo) Xeomorfoloxía Modelado Glaciar	Parque Natural (Corrubedo) Modelado litoral	Fragas do Eume (Pontedeume) Ecosistemas
BAC – 1 (C.Ctfc + Bioloxía / Xeoloxía)	Meteorolóxico Técnicas e Cambio Climático	Centro Ictioxénico (Sobrado-Lugo) Mellora xenética: peixes	Courel (Lugo) Impactos e Espacios Protexidos
BAC – 2 (Bioloxía)	Sotavento Enerxías alternativas	Sogarisa (As Somozas) Tratamento de residuos perigosos	

Naturalmente tamén se considerarán todas aquelas propostas novas que vaian aparecendo ao longo do curso, e que sen estar programadas previamente, puidesen ser de interese.

PLAN DE TRABAJO PARA A SUPERACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES NA ESO, E ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO DAS MATERIAS PENDENTES NO BACHARELATO

A principio de curso informarase aos alumnos das datas e da materia que entrará en cada exame.

De non haber no horario do curso unha hora de atención aos alumnos coa asignatura pendente para un profesor, os alumnos poderán pedir aclaracións e resolver dúbidas sobre a materia no aula do departamento durante os recreos, ou concertar cos profesores unha hora concreta.

Expoñerase nas aulas e no taboleiro de anuncios do centro toda a información necesaria para que os alumnos saiban a materia, datas, lugar, etc., das probas.

Aos alumnos interesados iránselles entregando cuestións e exercicios que lles axuden á comprensión dos temas, e á superación da materia. Serán de realización voluntaria e serán corrixidos polos profesores do departamento.

Realizaranse tres exames, dos cales dous (en xaneiro e en abril) serán liberadores de materia e o terceiro deles (en xuño) servirá para recuperar a materia non superada.

As preguntas dos exames serán as suficientes para poder avaliar o grado de coñecemento da materia e comprenderán os contidos mínimos do curso a examinar.

Para considerar a asignatura aprobada deben ser aprobados os exames de todas as súas partes, cunha nota igual ou superior a cinco.

Unha vez aprobada a asignatura, teranse en conta os traballos voluntarios realizados polo alumno durante o curso, si os houberse, valorándollos con máximo de dous puntos que se lle sumarán á nota final, sempre que dita nota final sexa igual ou superior a cinco (5).

PROCEDEMENTOS PARA ACREDITAR OS COÑECEMENTOS PREVIOS EN BACHARELATO

Van a ser similares a os esixibles na programación na materia correspondente (Bioloxía Xeoloxía, ou Cultura Científica).

PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

As ferramentas que permiten realizar unha avaliación precisa e obxectiva do alumno son numerosas, e en xeral empréganse dependendo do obxectivo que persiga o profesor en cada momento do seu traballo. Como todo, está condicionado pola natureza do curso no seu conxunto, e a tipoloxía de cada alumno, polo que parece máis útil enumerar as diferentes opcións que se van empregar para realizar a cualificación, tanto colectiva como individual do alumnado, deixando a criterio dos docentes o emprego daquelas que máis conveñan en cada momento, para realizar o seu traballo de diagnóstico do proceso educativo do alumno, ao longo do período escolar.

Os profesores, tendo en conta a diversidade de alumnos e materias, e a súa dispoñibilidade laboral, acomodasen as actividades de avaliación ás circunstancias nas que se desenvolva o seu traballo. Para iso realizarán as probas que crean oportunas, tanto en modelo coma en periodicidade, coa dobre finalidade de conseguir un mellor coñecemento sobre o proceso de aprendizaxe do alumno, e para favorecer a súa progresión no devandito proceso.

Farano, utilizando probas orais ou escritas, cadernos de traballo, de campo ou de laboratorio, solicitando a redacción de temas, a busca de información, ou calquera outra actividade, a través do uso das ferramentas que estimen axeitadas para a didáctica da súa materia e o perfil do grupo, tanto sobre contidos explícitos no libro de texto como sobre os que se traballase pola súa indicación, entendendo que estes deben estar sempre no contexto do currículo da materia, publicado no D.O.G. (Diario Oficial de Galicia), segundo a lexislación vixente, e recollidos no Proxecto Educativo do ano en curso.

Actividades de cualificación

a/ As actividades de lapis e papel, que se desenvolven na aula, onde o profesor pode controlar directamente a participación e o grao de formación do alumno, como realización de actividades propostas no libro de texto, resolución de cuestións de diferente natureza, ou o desenvolvemento dalgún tema de interese.

b/ A elaboración de cadernos de clase, que resultan moi útiles para valorar o grao de dedicación, orde e pulcritude, na creación de documentos de diferente natureza e complexidade.

c/ A redacción de documentos respecto a temas monográficos, que melloran a capacidade do alumno na organización dos coñecementos e a súa exposición, á vez que potencian a súa capacidade de expresión escrita.

d/ A exposición na aula de temas elixidos convenientemente, o que permite fomentar o desenvolvemento da comunicación verbal, e a expresión lingüística, absolutamente necesaria no mundo da comunicación e das relacións persoais.

e/ A elaboración e valoración dos Cadernos de Laboratorio, onde quedan reflectidas con orde e corrección as análises e as observacións, produto do seu traballo no laboratorio da materia.

f/ A valoración dos Cadernos de Campo, a elaboración do cal resulta tan necesaria e útil, cando se trata de actividades fóra do centro, con motivo da realización de visitas extraescolares a instalacións privadas ou institucionais, elixidas polos docentes para completar a formación nun campo concreto do currículo.

g/ A resolución de cuestionarios convocados periodicamente, onde se formula a resolución de preguntas de maior ou menor extensión, onde mesmo cada unha pode ter unha valoración particular, en función do obxectivo que mova ao profesor no seu enunciado.

h/ O grao de atención e participación do alumno no desenvolvemento das actividades docentes, tanto na aula como as que se realicen fóra dela. O seu grao de implicación, si como o mantemento e uso dos materiais, e o seu comportamento.

Cualificación final

Será necesario para alcanzar a avaliación positiva, achegar todas aquelas actividades que o profesor solicitara ou realizara durante o período de tempo considerado, que serán avaliadas de forma ponderada segundo o criterio de cada un dos docentes para cada grupo, debendo inescusablemente superar o exame final de avaliación correspondente.

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 1º E.S.O.

INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

A asignatura de Biología e Xeoloxía debe contribuír durante a Educación Secundaria Obrigatoria (ISO) a que o alumnado adquira uns coñecementos e destrezas básicas que lle permitan adquirir unha cultura científica; os alumnos e alumnas debe identificarse como axentes activos, e recoñecer que das súas actuacións e coñecementos dependerá o desenvolvemento da súa contorna.

Durante esta etapa perséguese asentarse os coñecementos xa adquiridos, para ir construíndo curso a curso coñecementos e destrezas que permitan a alumnos e alumnas ser cidadáns respectuosos consigo mesmos, cos demais e co medio, co material que utilizan ou que está á súa disposición, responsables, capaces de ter criterios propios e de non perder o interese que teñen desde o comezo do seu tempérrana actividade escolar por non deixar de aprender.

O principal obxectivo é que os alumnos e alumnas adquiran as capacidades e competencias que lles permitan coidar o seu corpo tanto a nivel físico como mental, así como valorar e ter unha actuación crítica ante a información e ante actitudes sociais que poidan repercutir negativamente no seu desenvolvemento físico, social e psicolóxico; preténdese tamén que entendan e valoren a importancia de preservar o medio ambiente polas repercusións que ten sobre a súa saúde; así mesmo, deben aprender a ser responsables das súas decisións diarias e as consecuencias que as mesmas teñen na súa saúde e na contorna que lles rodea, e a comprender o valor que a investigación ten nos avances médicos e no impacto da calidade de vida das persoas.

Ao finalizar a etapa, o alumnado deberá adquirir os coñecementos esenciais que se inclúen no currículo básico e as estratexias do método científico. A comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a argumentación en público e a comunicación audiovisual afianzaranse durante esta etapa; igualmente o alumnado deberá desenvolver actitudes conducentes á reflexión e a análise sobre os grandes avances científicos da actualidade, as súas vantaxes e as implicacións éticas que en ocasións se suscitan, e coñecer e utilizar as normas básicas de seguridade e uso do material de laboratorio.

Po lo tanto, a materia de Biología e Xeoloxía na ESO permitirá que alumnos e alumnas adquiran un nivel competencial que lles axude a ser cidadáns respectuosos consigo mesmos, cos demais e co medio. Co material que utilizan ou que está a súa disposición, responsables capaces de ter criterios propios e manter o interese por aprender e descubrir.

1. RELACIÓN DE COMPETENCIAS CLAVE

“En liña coa Recomendación 2006/962/EC, do Parlamento Europeo e do Consello, de 18 de decembro de 2006, sobre as competencias clave para a aprendizaxe permanente, este real decreto baséase na potenciación da aprendizaxe por competencias, integradas nos elementos curriculares para propiciar unha renovación na práctica docente e no proceso de ensino e aprendizaxe. Propóñense novos enfoques na aprendizaxe e avaliación, que han de supoñer un importante cambio nas tarefas que han de resolver os alumnos e formulacións metodolóxicos innovadores. A competencia supón unha combinación de habilidades prácticas, coñecementos, motivación, valores éticos, actitudes, emocións, e outros compoñentes sociais e de comportamento que se mobilizan conxuntamente para lograr unha acción eficaz. Contémpnanse, pois, como coñecemento na práctica, un coñecemento adquirido a través da participación activa en prácticas sociais que, como tales, pódense desenvolver tanto no contexto educativo formal, a través do currículo, como nos contextos educativos non formais e informais”.

“Adóptase a denominación das competencias clave definidas pola Unión Europea. Considérase que as competencias clave son aquelas que todas as persoas precisan para a súa realización e desenvolvemento persoal, así como para a cidadanía activa, a inclusión social e o emprego?. Identifícanse sete competencias clave esenciais para o benestar das sociedades europeas, o crecemento económico e a innovación, e descríbense os coñecementos, as capacidades e as actitudes esenciais vinculadas a cada unha de elas”.

As competencias clave do currículo son as seguintes:

- Comunicación lingüística (CL).
- Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCT).
- Competencia dixital (CD).
- Aprender a aprender (AA).
- Competencias sociais e cívicas (CSC).
- Sentido da iniciativa e espírito emprendedor (IE).
- Conciencia e expresións culturais (CEC).

2. RELACIÓN DOS OBXETIVOS DA ETAPA PARA O PRIMEIRO CICLO DA ESO

A Educación Secundaria Obrigatoria contribuirá a desenvolver nos alumnos e as alumnas as capacidades que lles permitan:

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto aos demais, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e 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 cos demais, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo, os comportamentos sexistas e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información para, con sentido crítico, adquirir novos coñecementos. 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 distintas disciplinas, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas nos diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua castelá e, si houbela, na lingua cooficial da Comunidade Autónoma, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, a lectura e o estudo da literatura.
- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de xeito apropiado.
- j) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e a historia propias e dos demais, así como o patrimonio artístico e cultural.

k) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o dos outros, 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. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e mellora.

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

3. ESTANDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA E A SÚA CONCRECIÓN CON RESPECTO AOS: OBXETIVOS DE ETAPA, CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN E COMPETENCIAS CLAVE:

1ª AVALIACIÓN

Bioloxía e Xeoloxía. 1º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. O vocabulario científico na expresión oral e escrita. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Utilizar adecuadamente o vocabulario científico nun contexto preciso e adecuado ao seu nivel. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico, e exprésase de xeito correcto tanto oralmente como por escrito. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ m ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Metodoloxía científica: características básicas. ▪ ▪ ▪ B1.3. Experimentación en bioloxía e xeoloxía: obtención, selección e interpretación de información de carácter científico a partir da selección e a recollida de mostras do medio natural ou doutras fontes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Procurar, seleccionar e interpretar a información de carácter científico, e utilízala para formar unha opinión propia, expresarse con precisión e argumentar sobre problemas relacionados co medio natural e a saúde. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes. ▪ BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso, utilizando diversos soportes. ▪ BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CAA ▪ ▪ ▪ CD ▪ CCL ▪ CAA ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Planificación e realización do traballo experimental, e interpretación dos seus resultados. ▪ B1.5. Normas de seguridade no laboratorio, e coidado dos instrumentos e do material. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Realizar un traballo experimental coa axuda dun guión de prácticas de laboratorio ou de campo, describir a súa execución e interpretar os seus resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e cuida os instrumentos e o material empregado. ▪ BXB1.3.2. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de recoñecemento como material básico de laboratorio, argumenta o proceso experimental seguido, describe as súas observacións e interpreta os seus resultados 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC ▪ ▪ ▪ CSIEE ▪ CMCCT ▪ CAA ▪

	▪ Bloque 2. A Terra no universo			
▪ f	▪ B2.1. Principais modelos sobre a orixe do Universo.	▪ B2.1. Recoñecer as ideas principais sobre a orixe do Universo, e a formación e a evolución das galaxias.	▪ BXB2.1.1. Identifica as ideas principais sobre a orixe do universo.	▪ CMCCT
▪ f ▪ l	▪ B2.2. Compoñentes do Universo. ▪ B2.3. Características do Sistema Solar e dos seus compoñentes. ▪ B2.4. Concepcións sobre o Sistema Solar ao longo da historia.	▪ B2.2. Expor a organización do Universo e do Sistema Solar, así como algunhas das concepcións que sobre este sistema planetario se tiveron ao longo da historia.	▪ BXB2.2.1. Recoñece os compoñentes do Universo e do Sistema Solar, e describe as súas características xerais.	▪ CMCCT
▪ f	▪ B2.5. Os planetas no Sistema Solar.	▪ B2.3. Relacionar comparativamente a posición dun planeta no sistema solar coas súas características.	▪ BXB2.3.1. Precisa as características que se dan no planeta Terra que permiten o desenvolvemento da vida nel, e que non se dan nos outros planetas.	▪ CMCCT
▪ f	▪ B2.6. O planeta Terra: características.	▪ B2.4. Localizar a posición da Terra no Sistema Solar.	▪ BXB2.4.1. Identifica a posición da Terra no Sistema Solar.	▪ CMCCT
▪ f	▪ B2.7. Os movementos da Terra, da Lúa e do Sol, e as súas consecuencias.	▪ B2.5. Establecer os movementos da Terra, da Lúa e do Sol, e relacionalos coa existencia do día e a noite, as estacións, as mareas e as eclipses.	▪ BXB2.5.1. Categoriza os fenómenos principais relacionados co movemento e a posición dos astros, e deduce a súa importancia para a vida.	▪ CMCCT
			▪ BXB2.5.2. Interpreta correctamente en gráficos e esquemas fenómenos como as fases lunares e as eclipses, e establece a súa relación coa posición relativa da Terra, a Lúa e o Sol.	▪ CMCCT
▪ f	▪ B2.8. A xeosfera: estrutura e composición da codia, o manto e o núcleo.	▪ B2.6. Identificar os materiais terrestres segundo a súa abundancia e a distribución nas grandes capas da Terra.	▪ BXB2.6.1. Describe as características xerais dos materiais máis frecuentes nas zonas externas do planeta e xustifica a súa distribución en capas en función da súa densidade.	▪ CMCCT
			▪ BXB2.6.2. Describe as características xerais da codia, o manto e o núcleo terrestre, e os materiais que os compoñen, e relaciona esas características coa súa situación.	▪ CMCCT
▪ f ▪ g ▪ n ▪ ñ	▪ B2.9. Minerais e rochas: propiedades, características e utilidades. ▪ B2.10. Xestión sustentable dos recursos minerais. Recursos minerais en Galicia.	▪ B2.7. Recoñecer as propiedades e as características dos minerais e das rochas, distinguir as súas aplicacións máis frecuentes e salientar a súa importancia económica e a xestión sustentable.	▪ BXB2.7.1. Identifica minerais e rochas utilizando criterios que permitan diferenciais.	▪ CMCCT ▪ CAA
			▪ BXB2.7.2. Describe algunhas das aplicacións máis frecuentes dos minerais e das rochas no ámbito da vida cotiá.	▪ CCEC
			▪ BXB2.7.3. Recoñece a importancia do uso responsable e a xestión sustentable dos recursos minerais.	▪ CSC

2ª AVALIACIÓN

<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.11. A atmosfera: composición e estrutura. O aire e os seus compoñentes. Efecto invernadoiro. Importancia da atmosfera para os seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.8. Analizar as características e a composición da atmosfera, e as propiedades do aire. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.8.1. Recoñece a estrutura e a composición da atmosfera. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.8.2. Recoñece a composición do aire e identifica os contaminantes principais en relación coa súa orixe. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.8.3. Identifica e xustifica con argumentacións sinxelas as causas que sustentan o papel protector da atmosfera para os seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.12. Contaminación atmosférica: repercusións e posibles solucións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.9. Investigar e recoller información sobre os problemas de contaminación ambiental actuais e as súas repercusións, e desenvolver actitudes que contribúan á súa solución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.9.1. Relaciona a contaminación ambiental coa deterioración ambiental, e propón accións e hábitos que contribúan á súa solución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.12. Contaminación atmosférica: repercusións e posibles solucións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.10. Recoñecer a importancia do papel protector da atmosfera para os seres vivos e considerar as repercusións da actividade humana nela. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.10.1. Relaciona situacións en que a actividade humana interfere coa acción protectora da atmosfera. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.13. A hidrosfera. Propiedades da auga. Importancia da auga para os seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.11. Describir as propiedades da auga e a súa importancia para a existencia da vida. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.11.1. Recoñece as propiedades anómalas da auga en relación coas súas consecuencias para o mantemento da vida na Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.14. A auga na Terra. Auga doce e salgada. ▪ B2.15. Ciclo da auga. ▪ B2.16. A auga como recurso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.12. Interpretar a distribución da auga na Terra, así como o ciclo da auga e o uso que fai dela o ser humano. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.12.1. Describe o ciclo da auga en relación cos seus cambios de estado de agregación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ f ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.17. Xestión sustentable da auga. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.13. Valorar e identificar a necesidade dunha xestión sustentable da auga e de actuacións persoais e colectivas que potencien a redución do consumo e a súa reutilización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.13.1. Comprende e identifica o significado da xestión sustentable da auga doce, e enumera medidas concretas que colaboren nesa xestión. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.18. Contaminación das augas doces e salgadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.14. Xustificar e argumentar a importancia de preservar e non contaminar as augas doces e salgadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.14.1. Recoñece os problemas de contaminación de augas doces e salgadas, en relación coas actividades humanas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.19. A biosfera. Características que fixeron da Terra un planeta habitable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.15. Seleccionar as características que fan da Terra un planeta especial para o desenvolvemento da vida. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.15.1. Describe as características que posibilitaron o desenvolvemento da vida na Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

3ª AVALIACIÓN

	▪ Bloque 3. A biodiversidade no planeta Terra			
▪ f ▪ l ▪ m	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade. ▪ B3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial. ▪ B3.3. Reinos dos seres vivos: Mone- ras, Protoctistas, Fungi, Metafitas e Metazoos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Recoñecer a importancia da biodiversidade e as características morfolóxicas principais dos grupos taxonómicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.1.1. Estima a importancia da biodiversidade e aplica criterios de clasificación dos seres vivos, relacionando os animais e as plantas máis comúns co seu grupo taxonómico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCEC ▪ CMCCT
▪ f	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade. ▪ B3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial. ▪ B3.3. Reinos dos seres vivos. Mone- ras, Protoctistas, Fungi, Metafitas e Metazoos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Categorizar os criterios que serven para clasificar os seres vivos e identificar os principais modelos taxonómicos aos que pertencen os animais e as plantas máis comúns. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.2.1. Identifica e recoñece exemplares característicos de cada un destes grupos, e salienta a súa importancia biolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
▪ f ▪ m	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade. ▪ B3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial. ▪ B3.3. Reinos dos seres vivos. Mone- ras, Protoctistas, Fungi, Metafitas e Metazoos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Describir as características xerais dos grandes grupos taxonómicos e explicar a súa importancia no conxunto dos seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.3.1. Discrimina as características xerais e singulares de cada grupo taxonómico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
▪ f	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Invertebrados: poríferos, celen- téreos, anélidos, moluscos, equino- dermos e artrópodos. Características anatómicas e fisiolóxicas. ▪ B3.5. Vertebrados: peixes, anfibios, réptiles, aves e mamíferos. Caracte- rísticas anatómicas e fisiolóxicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Caracterizar os principais gru- pos de invertebrados e vertebrados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.4.1. Asocia invertebrados comúns co grupo taxonómico ao que pertencen. ▪ BXB3.4.2. Recoñece exemplares de vertebrados e asignaos á clase á que pertencen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CMCCT
▪ f ▪ m	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.6. Plantas: brións, feitos, ximnospermas e anxiospermas. Carac- terísticas principais, nutrición, rela- ción e reprodución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Coñecer e definir as funcións vitais das plantas e a súa importan- cia para a vida, e caracterizar os principais grupos de plantas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.5.1. Detalla o proceso da nu- trición autótrofa e relaciónao coa súa importancia para o conxunto de todos os seres vivos. ▪ BXB3.5.2. Describe as característi- cas xerais e singulares dos principais grupos de plantas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CMCCT
▪ b ▪ e ▪ g	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.7. Clasificación de animais e plantas a partir de claves dicotómi- cas e outros medios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.6. Utilizar claves dicotómicas ou outros medios para a identificación e a clasificación de animais e plantas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.6.1. Clasifica e identifica ani- mais e plantas a partir de claves de identificación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
▪ g ▪ l ▪ ñ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.8. Identificación de plantas e animais propios dalgúns ecosiste- mas, especies en extinción e espe- cies endémicas. Adaptacións dos animais e as plantas ao medio. Bio diversidade en Galicia.- 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.7. Determinar a partir da obser- vación as adaptacións que permiten aos animais e ás plantas sobrevivir en determinados ecosistemas, con especial atención aos ecosistemas galegos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.7.1. Identifica exemplares de plantas e animais propios dalgúns ecosistemas ou de interese especial por seren especies en perigo de ex- tinción ou endémicas. ▪ BXB3.7.2. Relaciona coa súa adap- tación ao medio a presenza de de- terminadas estruturas nos animais e nas plantas máis comúns. ▪ BXB3.7.3. Identifica exemplares de plantas e animais propios dos eco- sistemas galegos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CCEC

Bloque 4. Os ecosistemas				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Ecosistema: identificación dos seus compoñentes. ▪ B4.2. Factores abióticos e bióticos nos ecosistemas. ▪ B4.3. Ecosistemas acuáticos. ▪ B4.4. Ecosistemas terrestres. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Diferenciar os compoñentes dun ecosistema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.1.1. Identifica os compoñentes dun ecosistema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.5. Factores desencadeantes de desequilibrios nos ecosistemas. ▪ B4.6. Estratexias para restablecer o equilibrio nos ecosistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Identificar nun ecosistema os factores desencadeantes de desequilibrios e establecer estratexias para restablecer o seu equilibrio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.2.1. Recoñece e enumera os factores desencadeantes de desequilibrios nun ecosistema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.7. Accións que favorecen a conservación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Recoñecer e difundir accións que favorezan a conservación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.3.1. Selecciona accións que preveñen a destrución ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CSIEE

Bloque 5. Proxecto de investigación				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ c 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou da observación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Planear, aplicar e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.1.1. Integra e aplica as destrezas propias do método científico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou da observación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación, e a argumentación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Utilizar fontes de información variada, e discriminar e decidir sobre elas e sobre os métodos empregados para a súa obtención. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.3.1. Utiliza diferentes fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Proxecto de investigación en equipo: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ d ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Proxecto de investigación en equipo: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.5. Expor e defender en público o proxecto de investigación realizado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CSIEE ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CCEC

Sin embargo, como xa ten sucedido noutras ocasións, esta distribución dos contidos por avaliacións non sempre resulta útil pedagoxicamente, xa que cada curso académico e diferente, polo que e convinte modificar este plantexamento, de cara a ofrecer o alumnado temas máis motivadores, aprazando outros significativamente máis complexos, para desenrolalos en circunstancias máis apropiadas.

4. GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA

Criterios de avaliación

1/ Identificar a situación da Terra no universo e xustificar algúns fenómenos que derivan dos movementos relativos entre a Terra, a Lúa e o Sol, empregando modelos para interpretalos.

Trátase de comprobar que o alumnado é quen de situar a Tena no universo e explicar fenómenos como a duración dos anos, o día e a noite, as eclipses, as fases da Lúa, e as estacións, baseándose na interpretación dos movementos relativos da Terra no sistema solar. Valorarase a capacidade de empregar modelos sinxelos para a interpretación dos fenómenos citados.

2/ Describir cualitativamente algunhas observacións e procedementos científicos que permiten avanzar no coñecemento do noso planeta e do lugar que ocupa no Universo.

Trátase de avaliar se o alumnado identifica os principais argumentos que permiten o desenvolvemento das teorías científicas, facendo fincapé nas relacións do coñecemento astronómico, a súa evolución histórica e as súas repercusións sociais. Valorarase a selección, a partir de diferentes fontes, e contraste de informacións sobre estes argumentos.

3/ Interpretar cualitativamente fenómenos atmosféricos e o ciclo da auga na natureza a partir de datos e rexistros climáticos e das propiedades da auga como substancia.

Trátase de comprobar se os estudantes son capaces de explicar, de xeito sinxelo, os factores que inflúen no tempo atmosférico. Valorarase tamén a súa capacidade para obteren datos de distintas variables meteorolóxicas utilizando instrumentos de medición que lles permitan familiarizarse con estes conceptos así como para interpretaren algúns fenómenos meteorolóxicos sinxelos e elaborar en esquemas sobre o ciclo da auga.

4/ Identificar as rochas e os minerais máis frecuentes de Galicia, utilizando claves sinxelas e coñecer algunhas aplicacións.

Preténdese que o alumnado sexa capaz de recoñecer os diferentes tipos de rochas (magmáticas, metamórficas e sedimentarias) e minerais máis comúns en Galicia e coñeza as súas aplicacións. Valorarase, ademais, a capacidade para diferenciarlos a partir de observacións e comprobacións experimentais dalgunhas das súas propiedades.

5/ Valorar a importancia do sistema atmosfera hidrosfera-xeosfera para o desenvolvemento da vida, identificando as repercusións da actividade humana sobre o medio e realizando propostas e compromisos de mellora.

Trátase de avaliar se o alumnado identifica algún dos problemas ambientais, enunciando posibles consecuencias, e se propón medidas concretas de actuación na realidade próxima que potencien a redución no consumo, a reutilización e a reciclaxe.

6/ Recoñecer que os seres vivos están constituídos por células e que levan a cabo funcións vitais que os diferencian da materia inerte.

Trátase de comprobar que o alumnado é quen de recoñecer e describir as características referentes á organización e funcións dos seres vivos, a partir de mostras, fotografías, debuxos ou outros medios. Valorarase tamén que o alumnado sexa quen de clasificar os organismos vivos utilizando claves sinxelas e de identificar os trazos

máis relevantes que os identifiquen como membros dun grupo a través da súa observación.

7/ Participar activamente na construción, comunicación e utilización do coñecemento científico.

Trátase de comprobar que o alumnado se implica persoalmente na propia aprendizaxe, realizando o esforzo necesario, valorándose a reflexión sobre os propios procesos de aprendizaxe das ciencias desde a apropiación dos obxectivos ata a utilización de criterios de realización para autocorrexirse, no caso de que sexa necesario.

Mínimos esixibles

- * Identificación dos elementos do sistema solar.
- * Coñecemento e explicación das características da Terra como planeta. A súa orixe.
- * Análise das periodicidades nos calendarios, interpretando os movementos e as posicións no sistema sol-terra-lúa.
- * Interpretación, coa axuda de modelos sinxelos, dos fenómenos relacionados cos movementos da Terra: o día e a noite, o ano, as estacións, as fases lunares e as eclipses.
- * Uso de técnicas sinxelas de orientación baseadas na observación dos astros.
- * Coñecemento da evolución histórica das concepcións sobre a situación da Terra no Universo: xeocentrismo, heliocentrismo e como parte da Vía Láctea.
- * Explicación dos factores que condicionan o tempo atmosférico establecendo a relación entre tempo e clima.
- * Interpretación de mapas de clima sinxelos.
- * Uso de instrumentos para medir variables ambientais (temperatura, presión atmosférica, humidade do aire, dirección do vento).
- * Recolla sistemática de datos e representación gráfica deles.
- * Identificación dos compoñentes da atmosfera e as súas propiedades.
- * Breve aproximación descritiva á estrutura vertical da atmosfera.
- * Recoñecemento do seu papel protector e a súa relación cos seres vivos.
- * Valoración da influencia da actividade humana sobre a atmosfera e repercusións na saúde das persoas.
- * Recoñecemento do importante papel da auga no clima, así como na paisaxe e nos seres vivos.
- * O ciclo da auga, o seu percorrido na natureza e a súa incidencia no medio. Análise da intervención humana nese ciclo.
- * Realización de experiencias sinxelas que axuden a comprender a contaminación da auga e os procesos de depuración e potabilización da auga.
- * Análise da distribución da auga no planeta e valoración da importancia da auga doce como recurso.
- * Caracterización das rochas máis importantes en Galicia e dos minerais que as compoñen; posterior observación e identificación cunha pequena análise da súa formación.
- * Relación entre as propiedades e a explotación dos minerais e rochas. O seu impacto ambiental.
- * Aproximación descritiva ao modelo en capas e dinámico do interior da Terra.
- * Identificación dos requisitos necesarios para a vida.
- * Descrición das características que definen os seres vivos: as funcións vitais.
- * Identificación dos seres unicelulares e pluricelulares e utilización da lupa para proceder á súa observación.
- * Recoñecemento da biodiversidade e a clasificación dos seres vivos nos cinco reinos.
- * Observacións de organismos característicos de cada un dos reinos prestando especial atención aos principais grupos do reino vexetal e animal.

- * Utilización de claves dicotómicas sinxelas para a súa clasificación.
- * Observación dos fósiles como forma de medir a biodiversidade do pasado e indicadores de evolución.
- * Razóns da importancia da biodiversidade e a súa valoración como un patrimonio natural.
- * Elaboración de informes sobre algunha especie en perigo de extinción ou dalgún espazo protexido próximo e formulación de propostas para contribuír á súa conservación.

5. PROCEDEMENTO E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Procedemento de avaliación de aprendizaxes

Realizaranse, tres avaliacións de carácter formativo ao longo do curso. Rematado o período lectivo, e coincidindo coa sesión da 3ª avaliación, procederase á realización da avaliación final do alumnado e, posteriormente, cando o indique a dirección do Centro, a avaliación extraordinaria.

As posibles reclamacións do alumnado sobre as cualificacións obtidas nas avaliacións resolveranse seguindo o disposto para as ensinanzas da ESO de réxime ordinario.

A avaliación da aprendizaxe farase en función dos seguintes instrumentos.

a/ Probas escritas/ exame.

Estas probas permiten valorar e cualificar os coñecementos do alumnado, así como o proceso de aprendizaxe. Este instrumento suporá unha porcentaxe do 90% da nota da avaliación.

En función da natureza dos temas explicados, as probas escritas constarán de a lo menos dúas preguntas, que poderán estar relacionados co desenvolvemento dalgún tema, así coma a análise e interpretación de datos ou cifras referidas a unha determinada situación no que o alumnado terá que relacionar e sintetizar aspectos de interese da materia.

- A información da cualificación de cada pregunta, farase no momento do exame.
- Haberá un mínimo dunha proba escrita / exame por avaliación, que abarcará exclusivamente as unidades didácticas que forman parte da programación da materia para ese período avaliativo.
- Haberá unha proba escrita para recuperar cada una das tres avaliacións, de igual consideración e estrutura que a anterior.
- Disporase tamén dunha proba final para recuperar as avaliacións pendentes, de igual consideración e estrutura que a as anteriores.

b/ Traballo diario

Estas actividades representan o 10% restante, reservado para valorar a actitude, interese pola asignatura, etc., engadirase a nota final solo no caso de ter obtido unha nota igual ou maior que 5.

6. CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS

1/ Cada sesión comeza polo plantexamento de cuestións relacionadas coa materia traballada na sesión anterior.

2/ Continuase coa resolución de problemas, e aclaración dos aspectos máis complexos onde se observa una falla de comprensión, ou daqueles que resulte evidente que non chegaron de xeito claro os alumnos.

3/ Una vez concluído este punto, pásase a desenvolver os contidos seguintes que se traballaran na sesión, co apoio dos materiais e recursos que se citan no apartado correspondente.

4/ Procedese a realizar actividades complementarias como resolución de cuestións que figuran no libro de texto, ou sinxelos exercicios prácticos de aula.

7. MATERIAIS E RECURSOS

1/ Libro de texto: Bioloxía e Xeoloxía
Grence Ruiz & Guerra Cañizo, e outros (2015).
Ed. Santillana
ISBN: 978-84-9972-278-8
Lingua de edición: Galego

2/ Caderno de apuntes, no que o alumno reflicte, non so os aspectos máis salientables da materia en xogo, senón tamén aquelas cuestións que pola súa transcendencia no proceso de aprendizaxe, resulta necesario darlle un tratamento prioritario.

3/ Utilización de material audiovisual (Vídeos, CDs, transparencias e diapositivas, mapas topográficos, xeolóxicos etc.), relacionados co tema que se vai a tratar como elemento introductorio ou afirmatorio.

4/ Actividades prácticas de lapis e papel.

5/ Prácticas no laboratorio sobre aspectos salientables dos contidos da materia que se está a desenvolver.

6/ Recursos bibliográficos da biblioteca (libros e revistas, ademais de xornais), e tamén os que teñen acceso por medios informáticos (CDs, Internet, etc..).

7/ Debates e exposición de opinións sobre determinados temas encamiñados a adquisición dun criterio propio.

8. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

A avaliación pensamos que debe ser contemplada como un proceso continuo, tanto para o alumno como para o propio sistema, que deste xeito pode axustar en cada momento as desviación, eliminar erros, encher lagoas tanto no seu plantexamento como na súa execución. Debe por tanto recoméndase, para que os resultados sexan minimamente obxetivos, debe facerse en distintos momentos cronolóxicos: antes (*avaliación inicial*), durante (*o longo do proceso*), e despois do proceso de aprendizaxe (*avaliación final*).

Consideramos tamén que a avaliación debe ser aberta, no sentido de que debe contemplar varios campos, algún dos cales propomos a continuación:

a/ Observación directa do alumno, a través do seu traballo cotián.

b/ Actitude diaria na clase referida a comportamento, participación, interese, atención, etc.

c/ Probas diversas que se plantexan para coñecer como evoluciona a súa aprendizaxe.

d/ Valoración dunha opinión persoal sobre temas que se plantexaron e trataron na clase para valorar a adquisición dun pensamento propio.

e/ Valoración de traballo significativo realizado sobre determinadas lecturas entregadas como apoio ós diferentes temas.

Temporalización

A materia de Bioloxía e Xeoloxía en 1º ESO impártense en 4 sesións semanais. A temporalización asignada a cada unidade inclúe o seu desenvolvemento e a realización das tarefas individuais e colectivas asociadas a ela.

PRIMEIRA AVALIACIÓN: unidades 1; 2; 3; 4

SEGUNDA AVALIACIÓN: unidades 5; 6; 7; 8

TERCEIRA AVALIACIÓN: unidades 9; 10; 11; 12

Criterios de cualificación

En cada avaliación realizarase o menos dúas probas escritas. Na nota da avaliación teranse en conta:

- 90 % A nota media de estas probas.
- 10 % restante virá dado pola puntuación obtida en:
 - Probas de tipo test ao final de cada unidade didáctica, traballos e actividades individuais e colectivas, e outras (5%).
 - Prácticas de laboratorio (5%). Ademais de valorar cun rexistro a actitude e traballo no laboratorio se valorarán as actividades de la laboratorio propostas.

Será a media das probas, que constará dun número enteiro que se obterá mediante o método do redondeo científico, e dicir, se a cifra decimal é igual ou superior a cinco a cifra das unidades sumaráselle unha unidade.

Se un alumno ten suspensa unha avaliación, poderá recuperala durante a avaliación seguinte. Ao final do curso, o alumnado que non acade unha cualificación de 5 en cada unha das avaliacións terá que facer un exame de toda a materia que teña suspensa.

No caso de que o final do curso non estea superada algunha ou algunhas das tres avaliacións, considerase a asignatura suspensa, debendo concurrir o exame extraordinario coa asignatura completa.

A recuperación global de xuño e a extraordinaria, puntuarán sobre 5, pois as probas se basean en contidos mínimos.

A nota final do curso (convocatoria ordinaria) se obterá a partires da media aritmética das tres avaliacións (sen decimais), sendo imprescindible que todas elas estean superadas, e dicir, habendo obtido o final do proceso de avaliación de cada unha, unha nota igual ou superior a cinco (5).

- Para as posibles reclamacións do alumnado sobre as cualificacións obtidas nas avaliacións estarase ao disposto para as ensinanzas da ESO e o bacharelato de réxime ordinario.

9. INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE

A avaliación curricular é una ferramenta de aprendizaxe e de mellora do desenvolvemento profesional dos profesores, do aprendizaxe dos alumnos, da innovación dos centros e do avance social. Por iso é necesario buscar un sistema que facilite a súa avaliación. Así:

9.1 Para a análise e **avaliación das aprendizaxes** do alumnado, os membros do Departamento recollerán e valorarán a consecución dos mínimos esixibles por parte do alumnado, tanto nas materias que imparten, como nos resultados acadados nas avaliacións realizadas a longo do curso académico, empregando para cada materia e avaliación táboas semellantes a seguinte:

AVALIACIÓN DA APRENDIZAXE DA AVALIACIÓN.....	
Materia/Ámbito	
Total alumnos	
Insuficiente	
Suficiente	
Ben	
Notable	
Sobresaliente	
% Aprobados	
% Presentados	

9.2. Para a análise dos **procesos de ensino**, cada profesor tratará de recoller a seguinte información que se valorará nas reunións periódicas e se terá en conta de cara a memoria final do curso:

AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINO			
Materia			
Aspectos a avaliar	Aceptables	A mellorar	Propostas de mellora
Temporalización das unidades didácticas			
Manexo adecuado dos estándares de aprendizaxe			
Claridade nos contidos mínimos esixibles			
Realización de tarefas previstas			
Estratexias metodolóxicas utilizadas			
Recursos didácticos empregados			
Atención á diversidade			

9.3. En canto a análise da **práctica docente**, tratarase nas reunións periódicas do departamento, para facilitar este proceso preséntanse unha serie de indicadores que axudan a reflexionar sobre os aspectos fundamentais na práctica docente: planificación., motivación do alumnado, Desenvolvemento do ensino e seguimento e avaliación do proceso:

Indicadores	Valoración (de 0 a 5)	Propostas de mellora
Programa a materia tendo en conta os estándares de aprendizaxe previstos nas leis educativas.		
Programa a materia de forma que facilite a adquisición das competencias básicas e os obxetivos xerais da etapa educativa.		
Programa a materia tendo en conta o tempo dispoñible para o seu desenvolvemento.		
Programa actividades e estratexias en función dos estándares de aprendizaxe.		
Coordínase co profesorado doutros departamentos que poidan ter contidos afíns á súa materia.		
Proporciona un plan de traballo ao principio de cada unidade.		
Estimula a participación activa dos estudantes nas titorías /clases.		
Optimiza o tempo dispoñible para o desenvolvemento de cada unidade didáctica.		
Favorece os procesos de autoavaliación.		

Tamén se elaborará unha pequena enquisa o longo do curso, que se pasará o alumnado de cada materia, para coñecer o grao de satisfacción dos mesmos, que se terá en conta para a elaboración da programación do próximo curso. Entre outras cuestións tratarase de dar resposta as seguintes cuestións:

- En que medida crees que a metodoloxía utilizada contribúe na túa implicación o estudo da materia?
- Cal é a túa opinión sobre o sistema de avaliación aplicado a esta materia?
- Considérase agora mais capacitado para traballar de forma autónoma que o comezo do curso, mais organizado, mais autónomo, responsable... reflexivo?
- Melloraron a túa formación os contidos propostos nesta materia?
- Enumera tres propostas que segundo ao teu criterio farían máis “amable” esta materia.

10. DESEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS A ADOPTAR COMO CONSECUENCIA DOS SEUS RESULTADOS

Procederáse a realizar unha actividade para verificar o nivel de coñecemento do alumnado e as concepcións alternativas sobre os contidos de cada unidade. Xeralmente utilizarase algún dos modelos de actividades iniciais que figuran no libro de texto, aínda que tamén se recorrerá a feitos ou noticias cotiáns que xurdan de forma espontánea na aula e que nos faciliten coñecer de forma oral os coñecementos sobre o tema que se vai a tratar a continuación.

Se se detectan problemas en determinados alumnos con dificultades, procederáse a dar coñecemento deles ao orientador do Centro e procederáse en consecuencia a ofrecerlles as actividades de apoio que se consideren oportunas.

11. CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS QUE SE TRABALLARAN NO CURSO

Existen contidos que non son patrimonio exclusivo dunha área do coñecemento, senón que están presentes en varias destas áreas. Trátase dos temas transversais, contidos que deben impregnar a actividade docente e estar presentes na aula de forma permanente, xa que se refiren a problemas e preocupacións fundamentais para un bo desenvolvemento social e democrático.

Todos os temas transversais pódense tratar desde a área ciencias naturais, aínda que unicamente sexa mediante a actitude no traballo na clase, na formación dos grupos, nos debates, nas intervencións e directrices do profesor, etc.

Sen embargo as principais vías que comunican a Bioloxía e a Xeoloxía cos temas transversais e a necesidade a hora de levar a cabo a exposición de determinados contidos de cada U.D. e o seleccionar e deseñar as actividades a necesidade de prestar moita atención os seguintes aspectos:

- Non exista o mínimo indicio de discriminación por sexo, nivel cultural, relixión, riqueza, aspecto físico, etc. Isto significa que o alumnado nas actividades exprese as súas opinións sobre a igualdade de oportunidades, de retribucións. Desenvolver un debate sobre as condutas e hábitos sexistas que, se observan en moitos ámbitos, mostrando a necesidade por parte de todos de combatelas e eliminalas. Estimular o diálogo como maneira de expresión e valorar a importancia deste como medio de resolución de conflitos.
- Fomentar positivamente o respecto aos dereitos humanos e os valores democráticos recoñecidos na constitución. Incluindo actividades que fomenten no alumnado a educación para a convivencia que inclúan a idea de igualdade e de xustiza. Incidir na necesidade de compartir cos demais, sen esquecer a importancia de ser tolerantes cas persoas diferentes pola súa raza, sexo o condición social. Facendo constar o crecente envellecemento da sociedade introducir a importancia de desenvolver unha conciencia de respecto e afecto as persoas maiores. Constatar a necesidade que a sociedade ten dos seus coñecementos e experiencias.
- Reforzar os valores de tolerancia, solidariedade e cooperación (problemas que traten conceptos como el paro, a diferenza de soldo entre homes e mulleres, a obxección de conciencia, as pensións, os accidentes na estrada, etc.). Procurando incluír cuestións nas que sexa necesario identificar os elementos científicos presentes nas argumentacións sociais, políticas e económicas, analizando criticamente as funcións que desempeñan. Mostrar flexibilidade para modificar o propio punto de vista na solución de problemas.
- Ademais en tódalas U.D. propóranse actividades nas que se traballe a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, propostos e integrados no plan lector do centro mediante debates nas titorías lectivas en especial nos temas da materia de maior sensibilidade social como as drogas, os anticonceptivos, etc. ,
- A comunicación audiovisual e das tecnoloxías da información e da comunicación potenciase en tódalas materias deste Departamento (tamén se inclúe na programación). Nesta materia, en concreto, intentando que o alumnado entenda que ten ao seu alcance unha ferramenta moi útil para a súa formación, e en particular para o aprendizaxe da Bioloxía e da Xeoloxía. Dentro do desenvolvemento das TIC utilizarase como ferramenta fundamental o uso da aula virtual da materia e outras búsquedas en internet que se propoñen nas actividades.

12. MEDIDAS DE ATENCIÓN A DIVERSIDADE

A diversidade en materia educativa resulta ser amplía, por razóns evidentes, sen embargo pódese agrupar en dous grandes bloques:

a/ Alumnos con necesidades especiais para acadar-los obxetivos plantexados.

b/ Alumnos que avanzan na construción da súa aprendizaxe, de xeito continuado.

O obxectivo é diferente según o grupo considerado. No primeiro a prioridade establececese de cara a que os alumnos adquiren os contidos conceptuais elementais.

Respecto os procedimentais traballaranse os referidos a información, co obxecto de mellora-la obtención de información, o seu tratamento e a expresión. En cuanto as actitudes e preciso potenciar a autoestima, a capacidade de autonomía, a hixiene e o respecto os demais.

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

A programación debe ser un documento dinámico que reflicta, en cada momento, o máis fielmente posible o desenvolvemento de cada unha das materias que dependen deste departamento. Resulta imprescindible avaliar a calidade desta programación, na que se se analice o grao de cumprimento e desenvolvemento da mesma, tratando de facer as oportunas modificacións. Para acadar dito obxectivo realizaranse reunións periódicas de tódolos membros do departamento. Así mesmo, ao remate do presente curso académico celebraremos reunións especiais para estimar ata que punto foron acadados os obxectivos programáticos de cada materia/ámbito e revisar se fose o caso os estándares de aprendizaxe avaliáveis das materias de 1º de ESO que forman parte dos perfís competenciais tamén para a elaboración da memoria final.

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º E.S.O.

PLAN DE REFORZO E RECUPERACIÓN PARA O CURSO 2021-22

No presente curso, de 3º de ESO, precísanse sen dúbida, os contidos de 1º, pero neste caso ditos contidos xa foron impartidos e avaliados no curso anterior: 2019-2020, xa que en segundo non se imparte esta asignatura.

INTRODUCCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

A asignatura de Biología e Xeoloxía debe contribuír durante a Educación Secundaria Obrigatoria (ESO) a que o alumnado adquira uns coñecementos e destrezas básicas que lle permitan adquirir unha cultura científica; os alumnos e alumnas debe identificarse como axentes activos, e recoñecer que das súas actuacións e coñecementos dependerá o desenvolvemento da súa contorna.

Durante esta etapa perséguese asentarse os coñecementos xa adquiridos, para ir construíndo curso a curso coñecementos e destrezas que permitan a alumnos e alumnas ser cidadáns respetuosos consigo mesmos, cos demais e co medio, co material que utilizan ou que está á súa disposición, responsables, capaces de ter criterios propios e de non perder o interese que teñen desde o comezo da súa temprana actividade escolar por non deixar de aprender.

O principal obxectivo é que os alumnos e alumnas adquiran as capacidades e competencias que lles permitan coidar o seu corpo tanto a nivel físico como mental, así como valorar e ter unha actuación crítica ante a información e ante actitudes sociais que poidan repercutir negativamente no seu desenvolvemento físico, social e psicolóxico; preténdese tamén que entendan e valoren a importancia de preservar o medio ambiente polas repercusións que ten sobre a súa saúde; así mesmo, deben aprender a ser responsables das súas decisións diarias e as consecuencias que as mesmas teñen na súa saúde e na contorna que lles rodea, e a comprender o valor que a investigación ten nos avances médicos e no impacto da calidade de vida das persoas.

Ao finalizar a etapa, o alumnado deberá adquirir os coñecementos esenciais que se inclúen no currículo básico e as estratexias do método científico. A comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a argumentación en público e a comunicación audiovisual afianzaranse durante esta etapa; igualmente o alumnado deberá desenvolver actitudes conducentes á reflexión e a análise sobre os grandes avances científicos da actualidade, as súas vantaxes e as implicacións éticas que en ocasións se suscitan, e coñecer e utilizar as normas básicas de seguridade e uso do material de laboratorio.

Po lo tanto, a materia de Biología e Xeoloxía na ESO permitirá que alumnos e alumnas adquiran un nivel competencial que lles axude a ser cidadáns respetuosos consigo mesmos, cos demais e co medio. Co material que utilizan ou que está a súa disposición, responsables capaces de ter criterios propios e manter o interese por aprender e descubrir.

1. RELACIÓN DE COMPETENCIAS CLAVE

“En liña coa Recomendación 2006/962/EC, do Parlamento Europeo e do Consello, de 18 de decembro de 2006, sobre as competencias clave para a aprendizaxe permanente, este real decreto baséase na potenciación da aprendizaxe por competencias, integradas nos elementos curriculares para propiciar unha renovación na práctica docente e no proceso de ensino e aprendizaxe. Propóñense novos enfoques na aprendizaxe e avaliación, que han de supoñer un importante cambio nas tarefas que

han de resolver os alumnos e formulacións metodolóxicos innovadores. A competencia supón unha combinación de habilidades prácticas, coñecementos, motivación, valores éticos, actitudes, emocións, e outros compoñentes sociais e de comportamento que se mobilizan conxuntamente para lograr unha acción eficaz. Contémpnanse, pois, como coñecemento na práctica, un coñecemento adquirido a través da participación activa en prácticas sociais que, como tales, pódense desenvolver tanto no contexto educativo formal, a través do currículo, como nos contextos educativos non formais e informais”.

“Adóptase a denominación das competencias clave definidas pola Unión Europea. Considérase que as competencias clave son aquelas que todas as persoas precisan para a súa realización e desenvolvemento persoal, así como para a cidadanía activa, a inclusión social e o emprego?. Identifícanse sete competencias clave esenciais para o benestar das sociedades europeas, o crecemento económico e a innovación, e descríbense os coñecementos, as capacidades e as actitudes esenciais vinculadas a cada unha de elas”.

As competencias clave do currículo son as seguintes:

- Comunicación lingüística (CL).
- Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCT).
- Competencia dixital (CD).
- Aprender a aprender (AA).
- Competencias sociais e cívicas (CSC).
- Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (IE).
- Conciencia e expresión culturais (CEC).

2. RELACIÓN DOS OBXETIVOS DA ETAPA PARA O SEGUNDO CICLO DA ESO

A Educación Secundaria Obrigatoria contribuirá a desenvolver nos alumnos e as alumnas as capacidades que lles permitan:

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto aos demais, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e 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 cos demais, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo, os comportamentos sexistas e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información para, con sentido crítico, adquirir novos coñecementos. 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 distintas disciplinas, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas nos diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades

h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua castelá e, si houbela, na lingua cooficial da Comunidade Autónoma, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, a lectura e o estudo da literatura.

i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de xeito apropiado.

j) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e a historia propias e dos demais, así como o patrimonio artístico e cultural.

k) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o dos outros, 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. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e mellora.

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

3. ESTANDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA E A SÚA CONCRECIÓN CON RESPECTO AOS: OBXETIVOS DE ETAPA, CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN E COMPETENCIAS CLAVE:

1ª AVALIACIÓN

Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias
Bloque 1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. O vocabulario científico na expresión oral e escrita. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Utilizar adecuadamente o vocabulario científico nun contexto preciso e adecuado ao seu nivel. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico e exprésase con corrección, tanto oralmente como por escrito. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ m ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Metodoloxía científica: características básicas. ▪ B1.3. Experimentación en bioloxía e xeoloxía: obtención, selección e interpretación de información de carácter científico a partir da selección e a recollida de mostras do medio natural ou doutras fontes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Procurar, seleccionar e interpretar a información de carácter científico e utilízala para formar unha opinión propia, expresarse con precisión e argumentar sobre problemas relacionados co medio natural e a saúde. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes. ▪ BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso utilizando diversos soportes. ▪ BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CAA ▪ CD ▪ CCL ▪ CAA ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Planificación e realización do traballo experimental, e interpretación dos seus resultados. ▪ B1.5. Normas de seguridade no laboratorio, e coidado dos instrumentos e do material. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Realizar un traballo experimental con axuda dun guión de prácticas de laboratorio ou de campo, describir a súa execución e interpretar os seus resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e cuida os instrumentos e o material empregado. ▪ BXB1.3.2. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de recoñecemento como material básico de laboratorio, argumenta o proceso experimental seguido, describe as súas observacións e interpreta os seus resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CMCCT ▪ CAA

Bloque 4. O relevo terrestre e a súa evolución				
Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
▪ f	▪ B4.1. Modelaxe do relevo. Factores que condicionan o relevo terrestre.	▪ B4.1. Identificar algunhas das causas que fan que o relevo difira duns sitios a outros.	▪ BXB4.1.1. Identifica a influencia do clima e das características das rochas que condicionan os tipos de relevo e inflúen neles.	▪ CMCCT
▪ f	▪ B4.2. Procesos xeolóxicos externos e diferenzas cos internos. Meteorización, erosión, transporte e sedimentación.	▪ B4.2. Relacionar os procesos xeolóxicos externos coa enerxía que os activa e diferenciarlos dos procesos internos.	▪ BXB4.2.1. Relaciona a enerxía solar cos procesos externos, e xustifica o papel da gravidade na súa dinámica. ▪ BXB4.2.2. Diferencia os procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación, e os seus efectos no relevo.	▪ CMCCT ▪ CMCCT
▪ f	▪ B4.3. Augas superficiais e modelaxe do relevo: formas características.	▪ B4.3. Analizar e predicir a acción das augas superficiais, e identificar as formas de erosión e depósitos máis características.	▪ BXB4.3.1. Analiza a actividade de erosión, transporte e sedimentación producida polas augas superficiais, e recoñece algún dos seus efectos no relevo.	▪ CMCCT
▪ f ▪ m	▪ B4.4. Augas subterráneas: circulación e explotación.	▪ B4.4. Valorar e analizar a importancia das augas subterráneas, e xustificar a súa dinámica e a súa relación coas augas superficiais.	▪ BXB4.4.1. Valora e analiza a importancia das augas subterráneas e os riscos da súa sobreexplotación.	▪ CMCCT ▪ CSC
▪ f	▪ B4.5. Acción xeolóxica do mar: dinámica mariña e modelaxe litoral.	▪ B4.5. Analizar a dinámica mariña e a súa influencia na modelaxe litoral.	▪ BXB4.5.1. Relaciona os movementos da auga do mar coa erosión, o transporte e a sedimentación no litoral, e identifica algunhas formas resultantes características.	▪ CMCCT
▪ f	▪ B4.6. Acción xeolóxica do vento: modelaxe eólica.	▪ B4.6. Relacionar a acción eólica coas condicións que a fan posible, e identificar algunhas formas resultantes.	▪ BXB4.6.1. Asocia a actividade eólica cos ambientes en que esta actividade de xeolóxica pode ser relevante.	▪ CMCCT
▪ f	▪ B4.7. Acción xeolóxica dos glaciares: formas de erosión e depósito que orixinan.	▪ B4.7. Analizar a acción xeolóxica dos glaciares e xustificar as características das formas de erosión e depósito resultantes.	▪ BXB4.7.1. Analiza a dinámica glacial e identifica os seus efectos sobre o relevo.	▪ CMCCT
▪ f ▪ ▪ l ▪ ñ	▪ B4.8. Factores que condicionan a modelaxe da paisaxe galega.	▪ B4.8. Indagar e identificar os factores que condicionan a modelaxe da paisaxe nas zonas próximas ao alumnado.	▪ BXB4.8.1. Investiga acerca da paisaxe do seu contorno máis próximo e identifica algúns dos factores que condicionaron a súa modelaxe.	▪ CCEC ▪ CAA

<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.9. Acción xeolóxica dos seres vivos. A especie humana como axente xeolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.9. Recoñecer e identificar a acti- vidade xeolóxica dos seres vivos e valorar a importancia especie humana como axente xeolóxico ex- terno.da 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.9.1. Identifica a intervención de seres vivos en procesos de me- teorización, erosión, transporte e se- dimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.9.2. Valora e describe a impor- tancia das actividades humanas na transformación da superficie terres- tre. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.10. Manifestacións da enerxía interna da Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.10. Diferenciar os cambios na superficie terrestre xerados pola enerxía do interior terrestre dos de orixe externa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.10.1. Diferencia un proceso xeolóxico externo dun interno e iden- tifica os seus efectos no relevo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.11. Actividade sísmica e volcáni- ca: orixe e tipos de magmas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.11. Analizar as actividades sísmi- ca e volcánica, as súas característi- cas e os efectos que xeran. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.11.1. Coñece e describe como se orixinan os sismos e os efectos que xeran. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.11.2. Relaciona os tipos de erupción volcánica co magma que as orixina, e asóciaos co seu grao de perigo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.12. Distribución de volcáns e terremotos. Riscos sísmico e volcá- nico: importancia da súa predición e da súa prevención. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.12. Relacionar a actividade sís- mica e volcánica coa dinámica do interior terrestre e xustificar a súa distribución planetaria. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.12.1. Xustifica a existencia de zonas en que os terremotos son máis frecuentes e de maior magnitu- de. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.12. Distribución de volcáns e os terremotos. Riscos sísmico e volcá- nico: importancia da súa predición e da súa prevención. ▪ B4.13. Sismicidade en Galicia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.13. Valorar e describir a impor- tancia de coñecer os riscos sísmico e volcánico, e as formas de previlos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.13.1. Valora e describe o risco sísmico e, de ser o caso, volcánico existente na zona en que habita, e coñece as medidas de prevención que debe adoptar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSC

Bloque 5. O solo como ecosistema.				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. O solo como ecosistema. ▪ B5.2. Componentes do solo e as súas interaccións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Analizar os compoñentes do solo e esquematizar as relacións en- tre eles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.1.1. Recoñece que o solo é o resultado da interacción entre os compoñentes bióticos e abióticos, e sinala algunha das súas interac- cións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Importancia do solo. Riscos da súa sobreexplotación, degradación ou perda. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Valorar e determinar a impor- tancia do solo e os riscos que com- porta a súa sobreexplotación, degra- dación ou perda. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.2.1. Recoñece a fragilidade do solo e valora a necesidade de prote- xelo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC

Bloque 6. Proxecto de investigación				
▪ b ▪ c	▪ B6.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación, a partir da experimentación ou a observación.	▪ B6.1. Planear, aplicar e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.	▪ BXB6.1.1. Integra e aplica as destrezas propias do método científico.	▪ CAA ▪ CMCCT
▪ b ▪ f ▪ g	▪ B6.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación, a partir da experimentación ou a observación.	▪ B6.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación.	▪ BXB6.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.	▪ CAA ▪ CCL
▪ e	▪ B6.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica.	▪ B6.3. Utilizar fontes de información variada, e discriminar e decidir sobre elas e os métodos empregados para a súa obtención.	▪ BXB6.3.1. Utiliza fontes de información apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	▪ CMCCT ▪ CD
▪ a ▪ b ▪ c	▪ B6.3. Proxecto de investigación en equipo. Organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	▪ B6.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en equipo.	▪ BXB6.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CSC ▪ CSIEE
▪ a ▪ b ▪ d ▪ h ▪ o	▪ B6.3. Proxecto de investigación en equipo. Organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	▪ B6.5. Expor e defender en público o proxecto de investigación realizado.	▪ BXB6.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula. ▪ BXB6.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.	▪ CSIEE ▪ CD ▪ CCL ▪ CCEC

2ª AVALIACIÓN

Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 2. A célula, unidade estrutural e funcional dos seres vivos				
▪ f	▪ B2.1. Características da materia viva e diferenzas coa materia inerte. ▪ B2.2. A célula. Características básicas da célula procariota e eucariota, animal e vexetal.	▪ B2.1. Recoñecer que os seres vivos están constituídos por células e determinar as características que os diferencian da materia inerte.	▪ BXB2.1.1. Diferencia a materia viva da inerte partindo das características particulares de ambas. ▪ BXB2.1.2. Establece comparativamente as analogías e as diferenzas entre célula procariota e	▪ CMCCT ▪ ▪ ▪ CMCCT
▪ f	▪ B2.3. Funcións vitais: nutrición, relación e reprodución.	▪ B2.2. Describir as funcións comúns a todos os seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa e heterótrofa.	▪ BXB2.2.1. Recoñece e diferencia a importancia de cada función para o mantemento da vida. ▪ BXB2.2.2. Contrasta o proceso de nutrición autótrofa e nutrición heterótrofa, e deduce a relación entre elas.	▪ CMCCT ▪ CMCCT

		▪ Bloque 3. As persoas e a saúde. Promoción da saúde			
▪ f	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Niveis de organización da materia viva. ▪ B3.2. Organización xeral do corpo humano: células, tecidos, órganos, aparellos e sistemas ▪ B3.3. A célula animal: estruturas celulares. Orgánulos celulares e a súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Catalogar os niveis de organización da materia viva (células, tecidos, órganos e aparellos ou sistemas) e diferenciar as principais estruturas celulares e as súas funcións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.1.1. Interpreta os niveis de organización no ser humano e procura a relación entre eles ▪ BXB3.1.2. Diferencia os tipos celulares e describe a función dos órganos máis importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT 	
▪ f	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Os tecidos do corpo humano: estrutura e funcións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Diferenciar os tecidos máis importantes do ser humano e a súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.2.1. Recoñece os principais tecidos que conforman o corpo humano e asóciaos á súa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	
▪ f	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Saúde e doenza, e factores que as determinan. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Descubrir, a partir do coñecemento do concepto de saúde e doenza, os factores que os determinan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.3.1. Argumenta as implicacións dos hábitos para a saúde, e xustifica con exemplos as eleccións que realiza ou pode realizar para promover a individual e colectivamente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC 	
▪ f ▪ m	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.6. Doenzas infecciosas e non infecciosas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Clasificar as doenzas e determinar as infecciosas e non infecciosas máis comúns que afectan a poboación (causas, prevención e tratamentos). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.4.1. Recoñece as doenzas e as infeccións máis comúns, e relaciónaaas coas súas causas. ▪ BXB3.4.2. Distingue e explica os mecanismos de transmisión das doenzas infecciosas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CMCCT 	
▪ m	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.7. Hixiene e prevención. Hábitos e estilos de vida saudables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Valorar e identificar hábitos e estilos de vida saudables como método de prevención das doenzas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.5.1. Coñece e describe hábitos de vida saudable e identifícaos como medio de promoción da súa saúde e da das ▪ BXB3.5.2. Propón métodos para evitar o contaxio e a propagación das doenzas infecciosas máis comúns 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CSC 	
▪ a ▪ c ▪ d ▪ e	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.7. Hixiene e prevención. Hábitos e estilos de vida saudables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.6. Seleccionar información, establecer diferenzas dos tipos de doenzas dun mundo globalizado e deseñar propostas de actuación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.6.1. Establece diferenzas entre as doenzas que afectan as rexións dun mundo globalizado, e deseña propostas de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CSIEE 	
▪ f ▪ m	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.8. Sistema inmunitario. Vacinas, soros e antibióticos. ▪ B3.9. Uso responsable de medicamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.7. Determinar o funcionamento básico do sistema inmune e as contínuas contribucións das ciencias biomédicas, e describir a importancia do uso responsable dos medicamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.7.1. Explica en que consiste o proceso de inmunidade, e valora o papel das vacinas como método de prevención das doenzas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC 	

<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.10. Transplantes e doazón de células, sangue e órganos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.8. Recoñecer e transmitir a importancia que ten a prevención como práctica habitual e integrada nas súas vidas e as consecuencias positivas da doazón de células, sangue e órganos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.8.1. Detalla a importancia da doazón de células, sangue e órganos para a sociedade e para o ser humano. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.11. Substancias aditivas: tabaco, alcohol e outras drogas. Problemas asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.9. Investigar as alteracións producidas por distintos tipos de substancias aditivas, e elaborar propostas de prevención e control. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.9.1. Detecta as situacións de risco para a saúde relacionadas co consumo de substancias tóxicas e estimulantes, como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta os seus efectos nocivos e propón medidas de prevención e control. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ d ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.11. Substancias aditivas: tabaco, alcohol e outras drogas. Problemas asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.10. Recoñecer as consecuencias para o individuo e a sociedade de seguir condutas de risco. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.10.1. Identifica as consecuencias de seguir condutas de risco coas drogas, para o individuo e a sociedade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.12. Alimentación e nutrición. Alimentos e nutrientes: tipos e funcións básicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.11. Recoñecer a diferenza entre alimentación e nutrición, e diferenciar os principais nutrientes e as súas funcións básicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.11.1. Discrimina o proceso de nutrición da alimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.12. Alimentación e nutrición. Alimentos e nutrientes: tipos e funcións básicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.11. Recoñecer a diferenza entre alimentación e nutrición, e diferenciar os principais nutrientes e as súas funcións básicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.11.2. Relaciona cada nutriente coa súa función no organismo, e recoñece hábitos nutricionais saudables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.13. Dieta e saúde. Dieta equilibrada. Deseño e análise de dietas. Hábitos nutricionais saudables. Trastornos da conduta alimentaria. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.12. Relacionar as dietas coa saúde a través de exemplos prácticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.12.1. Deseña hábitos nutricionais saudables mediante a elaboración de dietas equilibradas, utilizando táboas con grupos de alimentos cos nutrientes principais presentes neles e o seu valor calórico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ c ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.13. Dieta e saúde. Dieta equilibrada. Deseño e análise de dietas. Hábitos nutricionais saudables. Trastornos da conduta alimentaria. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.13. Argumentar a importancia dunha boa alimentación e do exercicio físico na saúde, e identificar as doenzas e os trastornos principais da conduta alimentaria. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.13.1. Valora e determina unha dieta equilibrada para unha vida saudable e identifica os principais trastornos da conduta alimentaria. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.14. Función de nutrición. Visión global e integradora de aparellos e procesos que interveñen na nutrición. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.14. Explicar os procesos fundamentais da nutrición, utilizando esquemas gráficos dos aparellos que interveñen nela. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.14.1. Determina e identifica, a partir de gráficos e esquemas, os órganos, os aparellos e os sistemas implicados na función de nutrición, e relaciónao coa súa contribución no proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.14. Función de nutrición. Visión global e integradora de aparellos e procesos que interveñen na nutrición. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.15. Asociar a fase do proceso de nutrición que realiza cada aparello implicado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.15.1. Recoñece a función de cada aparello e de cada sistema nas funcións de nutrición. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

3ª AVALIACIÓN

<ul style="list-style-type: none"> ▪ ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.15. Anatomía e fisioloxía dos aparellos dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.16. Identificar os compoñentes dos aparellos dixestivo, circulatorio, respiratorio e excretor, e coñecer o seu funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.16.1. Coñece e explica os compoñentes dos aparellos dixestivo, circulatorio, respiratorio e excretor, e o seu funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.16. Alteracións máis frecuentes e doenzas asociadas aos aparellos que interveñen na nutrición: prevención e hábitos de vida saudables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.17. Indagar acerca das doenzas máis habituais nos aparellos relacionados coa nutrición, así como sobre as súas causas e a maneira de previlas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.17.1. Diferencia as doenzas máis frecuentes dos órganos, os aparellos e os sistemas implicados na nutrición, e asociaas coas súas causas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.17. Función de relación. Sistema nervioso e sistema endócrino. ▪ B3.18. Órganos dos sentidos: estrutura e función; coidado e hixiene. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.18. Describir os procesos implicados na función de relación, e os sistemas e aparellos implicados, e recoñecer e diferenciar os órganos dos sentidos e os coidados do oído e a vista. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.18.1. Especifica a función de cada aparello e de cada sistema implicados nas funcións de relación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.18.2. Describe os procesos implicados na función de relación, e identifica o órgano ou a estrutura responsables de cada proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.18.3. Clasifica os tipos de receptores sensoriais e relaciónaos cos órganos dos sentidos en que se atopan. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.19. Coordinación e sistema nervioso: organización e función. ▪ B3.20. Doenzas comúns do sistema nervioso: causas, factores de risco e prevención. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.19. Explicar a misión integradora do sistema nervioso ante diferentes estímulos, e describir o seu funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.19.1. Identifica algunhas doenzas comúns do sistema nervioso e relaciónaos coas súas causas, cos factores de risco e coa súa prevención. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.21. Sistema endócrino: glándulas endócrinas e o seu funcionamento. Principais alteracións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.20. Asociar as principais glándulas endócrinas coas hormonas que sintetizan e coa súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.20.1. Enumera as glándulas endócrinas e asocia con elas as hormonas segregadas e a súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.22. Visión integradora dos sistemas nervioso e endócrino. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.21. Relacionar funcionalmente o sistema neuro-endócrino. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.21.1. Recoñece algún proceso que teña lugar na vida cotiá no que se evidencie claramente a integración neuroendócrina. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.23. Aparello locomotor. Organización e relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.22. Identificar os principais ósos e músculos do aparello locomotor. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.22.1. Localiza os principais ósos e músculos do corpo humano en esquemas do aparello locomotor. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.23. Aparello locomotor. Organización e relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.23. Analizar as relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.23.1. Diferencia os tipos de músculos en función do seu tipo de contracción, e relaciónaos co sistema nervioso que os controla. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.24. Factores de risco e prevención das lesións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.24. Detallar as lesións máis frecuentes no aparello locomotor e como se prevenen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.24.1. Identifica os factores de risco máis frecuentes que poden afectar o aparello locomotor e relaciónaos coas lesións que producen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CAA

<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.25. Reprodución humana. Anatomía e fisioloxía do aparello reprodutor. Cambios físicos e psíquicos na adolescencia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.25. Referir os aspectos básicos do aparello reprodutor, diferenciar entre sexualidade e reprodución, e interpretar debuxos e esquemas do aparello reprodutor. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.25.1. Identifica en esquemas os órganos do aparello reprodutor masculino e feminino, e especifica a súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.26. Ciclo menstrual. Fecundación, embarazo e parto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.26. Recoñecer os aspectos básicos da reprodución humana e describir os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.26.1. Describe as principais etapas do ciclo menstrual e indica que glándulas e que hormonas participan na súa regulación. ▪ BXB3.26.2. Identifica os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.27. Análise dos métodos anticonceptivos. ▪ B3.28. Doenzas de transmisión sexual: prevención. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.27. Comparar os métodos anticonceptivos, clasificalos segundo a súa eficacia e recoñecer a importancia dalgúns deles na prevención de doenzas de transmisión sexual. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.27.1. Discrimina os métodos de anticoncepción humana. ▪ BXB3.27.2. Categoriza as principais doenzas de transmisión sexual e argumenta sobre a súa prevención. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CMCCT ▪ CSC ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.29. Técnicas de reprodución asistida. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.28. Compilar información sobre as técnicas de reprodución asistida e de fecundación in vitro, para argumentar o beneficio que supuxo este avance científico para a sociedade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.28.1. Identifica as técnicas de reprodución asistida máis frecuentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ c ▪ d ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.30. Reposta sexual humana. Sexo e sexualidade. Saúde e hixiene sexual. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.29. Valorar e considerar a súa propia sexualidade e a das persoas do contorno, e transmitir a necesidade de reflexionar, debater, considerar e compartir. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.29.1. Actúa, decide e defende responsablemente a súa sexualidade e a das persoas do seu contorno. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCEC

Sin embargo, como xa ten sucedido noutras ocasións, esta distribución dos contidos por avaliacións non sempre resulta útil pedagoxicamente, xa que cada curso académico e diferente, polo que e convinte modificar este plantexamento, de cara a ofrecer o alumnado temas máis motivadores, aprazando outros significativamente máis complexos, para desenrolalos en circunstancias máis apropiadas.

4. GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA

Criterios de avaliación

1/ Recoñecer que na saúde inflúen aspectos físicos, psicolóxicos, económicos e sociais e valorar a importancia dos estilos de vida para previr enfermidades e mellorar a calidade de vida, así como as continuas achegas das ciencias biomédicas. Explicar os mecanismos de defensa que evitan ou loitan contra os axentes causantes de enfermidades.

Con este criterio preténdese valorar se o alumnado posúe un concepto actual de saúde, e se é capaz de establecer relacións entre as diferentes funcións do organismo, ademais dos factores que teñen unha maior influencia na saúde, como son os estilos de vida. Ademais, deberá saber distinguir os distintos tipos de enfermidades: infecciosas, hereditarias, por intoxicación, conductuais... relacionando a causa co efecto. Así

mesmo, deberá comprender os mecanismos de defensa corporal e a acción de vacinas, antibióticos e outras contribucións da ciencia médica na loita contra a enfermidade.

2/ Coñecer os aspectos básicos da reprodución humana e describir os acontecementos fundamentais da fecundación, o embarazo e o parto. Comprender o funcionamento dos métodos de control da natalidade e valorar o uso de métodos de prevención de enfermidades de transmisión sexual.

Trátase de comprobar se as alumnas e os alumnos distinguen o proceso de reprodución como un mecanismo de perpetuación da especie, da sexualidade entendida como unha actividade ligada a toda a vida do ser humano e de comunicación afectiva e persoal.

Deben coñecer, ademais, os trazos xerais anatómicos e de funcionamento dos aparellos reprodutores masculino e feminino e explicar, a partir do seu coñecemento, as bases dalgúns métodos de control de natalidade ou de certas solucións a problemas de infertilidade. Ademais, deben saber explicar a necesidade de tomar medidas de hixiene sexual individual e colectiva para evitar enfermidades de transmisión sexual.

3/ Explicar os cambios fundamentais que sofre o alimento ao longo de todo o proceso de nutrición, utilizando esquemas ou ilustracións en cada unha das eta pas. Xustificar a necesidade de adquirir hábitos alimentarios saudables.

Preténdese avaliar se o alumnado coñece o papel de cada un dos aparellos e órganos implicados na función de nutrición, as relacións entre eles, así como as súas principais alteracións e a necesidade de adoptar determinados hábitos de hixiene. Así mesmo, valorarase o desenvolvemento de actitudes solidarias ante situacións como a doazón (de sangue ou de órganos e se relacionan as funcións de nutrición coa adopción de determinados hábitos alimentarios saudables para previr enfermidades de cara a un consumo responsable.

4/ Coñecer os órganos dos sentidos e explicar a misión integradora dos sistemas nervioso e endócrino. Relacionar as alteracións máis frecuentes cos órganos e procesos implicados en cada caso; identificar os factores sociais que repercuten negativamente na saúde como o estrés e o uso de substancias adictivas.

Preténdese comprobar que as alumnas e os alumnos saben como se coordinan o sistema nervioso e o endócrino, e aplican este coñecemento a problemas sinxelos que poidan ser analizados utilizando modelos de simulación. Así mesmo, deberán caracterizar as súas principais enfermidades, valorar a importancia de adoptar hábitos de saúde mental, e identificar os efectos prexudiciais de determinadas conductas como o consumo de drogas, o estrés, a falta de relacións inter persoais, as presións dos medios de comunicación, etc.

5/ Identificar as accións dos axentes xeolóxicos externos na orixe e modelado do relevo terrestre, así como no proceso de formación das rochas sedimentarias.

Trátase de comprobar que o alumnado ten unha concepción dinámica da natureza e que é quen de recoñecer e interpretar, no medio natural ou en imaxes, a acción dos axentes xeolóxicos externos máis importantes. Preténdese tamén avaliar se o alumnado pode explicar a orixe dos distintos tipos de modelaxe producidos polos axentes xeolóxicos externos, así como a das rochas sedimentarias.

6/ Valorar a capacidade para recompilar información procedente de distintas fontes sobre a influencia das actuacións humanas no ambiente, analizar esta información e formular propostas para promover unha xestión máis racional dos recursos naturais.

Trátase de avaliar se o alumnado é quen de identificar a relación que existe entre a explotación dos recursos naturais e determinados impactos e riscos ambientais. Valorarase a capacidade de realizar investigacións sobre algunhas alteracións concretas producidas polos seres humanos na natureza e se son quen de valorar o ambiente como un patrimonio da humanidade e de argumentar as razóns de certas actuacións individuais e colectivas para evitar a súa deterioración.

7/ Determinar os trazos distintivos do traballo científico analizando como se chegou á formulación e/ou ás propostas de resolución dalgún problema ambiental de actualidade.

Trátase de pescudar se as alumnas e os alumnos son capaces de buscar bibliografía referente a temas de actualidade. como a conservación das especies ou a intervención humana na reprodución, e de utilizar as destrezas comunicativas suficientes para elaborar informes que estructuren os resultados do traballo. Pretendese avaliar tamén se teñen unha imaxe do traballo científico como un proceso en continua construción, que se apoia nos traballos colectivos de moitos grupos, que ten os condicionamentos de calquera actividade humana e que por iso se pode ver afectada por variables de distinto tipo.

8/ Valorar a situación mundial da distribución da riqueza e as súas repercusións sobre a saúde e o ambiente, identificando interrelacións xeopolíticas, sociais, económicas e culturais.

Trátase de ver se o alumnado é consciente das diferenzas que existen entre os distintos escenarios do mundo como son os diálogos norte-sur oriente-occidente, as interdependencias da globalización, se é capaz de enunciación cales son as consecuencias da sobreexplotación de recursos, a industrialización masiva, etc.

Mínimos esixibles

- Coñecer o concepto de relevo e o de axente xeolóxico.
- Explicar as causas da desigual repartición da enerxía solar sobre a superficie da Terra.
- Coñecer como a atmosfera e a hidrosfera redistribúen a enerxía solar.
- Identificar a meteorización e formación do regolito.
- Definir os procesos de erosión, transporte, e sedimentación e os fenómenos asociados a cada un.
- Coñecer os tipos de meteorización.
- Explicar o funcionamento dos diferentes procesos de meteorización química.
- Identificar os fenómenos que ocorren nos diferentes ambientes sedimentarios.
- Coñecer o proceso de formación de un solo.
- Identificar os diferentes horizontes do solo, e coñecer a lo menos una característica de cada horizonte.
- Explicar como inflúe cada factor na formación de un solo.
- Valorar as consecuencias das modificacións dos factores edáficos pola actividade humana.
- Relacionar o paisaxe cos factores que o determinan.
- Coñecer os axentes xeolóxicos externos, e as súas características.
- Definir as características das augas de enxurrada como axente xeolóxico.
- Valorar o traballo erosivo que producen as augas de enxurrada e os seus resultados.
- Explicar o proceso de formación dunha duna.
- Coñecer as condicións baixo as que se orixinan os glaciares e os seus tipos.
- Identificar cada unha das formas de modelaxe glacial.
- Coñecer os factores que interveñen na capacidade erosiva de un río.
- Explicar que fenómenos xeolóxicos acontecen en cada un dos tramos de un río.
- Coñecer o proceso de formación e a evolución de un meandro.
- Identificar cada una das formas resultantes do modelado karstico.
- Coñecer o proceso de carbonatación.
- Valorar a importancia de manter unha boa xestión das augas subterráneas.
- Coñecer os compoñentes do axente xeolóxico mariño, e a súa importancia no modelado costeiro.
- Identificar cada una das formas resultantes do modelado costeiro.
- Avaliar a acción xeolóxica realizada polo ser humano no modelado da paisaxe.
- Examinar as diferentes formas de modelaxe que se dan en Galicia.
- Identificar en imaxes as formas características dos diferentes modelaxes.
- Coñecer as diferentes manifestacións de da enerxía da Terra.
- Identificar cada unha das capas da Terra, e a súa composición.

- Coñecer os límites das diferentes capas da Terra e as discontinuidades.
 - Identificar en imaxes as placas tectónicas.
 - Explicar a orixe e a evolución do movemento das placas litosféricas.
 - Coñecer os tipos de bordes de placa e os fenómenos que ocorren en cada un deles.
 - Coñecer os diferentes tipos de placas litosféricas.
 - Explicar a relación entre tectónica de placas e vulcanismo.
 - Explicar o magmatismo e a formación de lava.
 - Definir os elementos de un volcán.
 - Coñecer os tipos de volcáns e as súas características.
 - Definir os diferentes produtos volcánicos.
 - Explicar o funcionamento dos diferentes tipos de actividade volcánica.
 - Identificar y caracterizar os elementos de un terremoto.
 - Coñecer os tipos de ondas sísmicas e as súas características.
 - Examinar as consecuencias dos terremotos a través das escalas de medida.
 - Coñecer as causas da coincidencia entre terremotos e bordes de placa.
 - Avaliar os resgos sísmicos e volcánicos.
 - Definir a materia mineral e as súas formas de organización.
 - Coñecer a lo menos 4 propiedades físicas dos minerais.
 - Coñecer a lo menos 3 propiedades ópticas dos minerais.
 - Coñecer a lo menos 2 propiedades mecánicas dos minerais.
 - Coñecer a lo menos 3 propiedades químicas dos minerais.
 - Valorar a importancia da minería para a nosa civilización.
 - Saber definir as rochas.
 - Clasificar as rochas segundo a súa orixe.
 - Coñecer os tres tipos de rochas.
 - Coñecer as principais rochas sedimentarias.
 - Coñecer as principais rochas ígneas.
 - Coñecer as principais rochas metamórficas.
 - Saber reproducir esquematicamente o Ciclo das rochas.
 - Identificar os procesos que se producen no Ciclo das rochas.
-
- Explicar os contidos de cada un dos niveis de organización dos seres vivos.
 - Coñecer a estrutura xeral da célula.
 - Explicar a función de cada un dos orgánulos celulares.
 - Establecer as diferenzas entre a célula animal e a célula vexetal.
 - Coñecer a estrutura e función do núcleo e dos seus compoñentes.
 - Interpretar a función de cada un dos elementos que compoñen un tecido.
 - Identificar cada un dos tecidos animais.
 - Identificar os diferentes tipos de tecidos vexetais.
 - Explicar as funcións de cada un dos diferentes tipos de tecidos animais.
 - Explicar as funcións de cada un dos diferentes tipos de tecidos vexetais.
 - Distinguir entre aparatos e órganos, poñendo exemplos de cada un deles.
 - Identificar cada un dos grupos de alimentos e as súas características.
 - Analizar o valor enerxético dos alimentos e a súa relación coas necesidades humanas.
 - Recoñecer cuales son as características dunha dieta sa e equilibrada.
 - Coñecer cuales son os trastornos da saúde relacionados coa alimentación.
 - Enumerar os diferentes tipos de sistemas de conservación dos alimentos, e as súas singularidades.
 - Identificar cada unha das partes do aparato dixestivo.
 - Explicar o funcionamento de cada unha das partes do aparato dixestivo.
 - Identificar cada unha das partes do aparato respiratorio.
 - Explicar o funcionamento de cada unha das partes do aparato respiratorio.
 - Identificar cada unha das partes do aparato circulatorio.
 - Explicar o funcionamento de cada unha das partes do aparato circulatorio.
 - Identificar cada unha das partes do aparato excretor.

- Explicar o funcionamento de cada unha das partes do aparato excretor.
- Identificar cada unha das partes do sistema nervioso.
- Explicar o funcionamento de cada unha das partes do sistema nervioso.
- Identificar cada unha das partes do sistema endócrino.
- Explicar o funcionamento de cada unha das partes do sistema endócrino.
- Identificar cada unha das partes do aparato locomotor.
- Explicar o funcionamento de cada unha das partes do aparato locomotor.
- Identificar os elementos que compoñen os órganos dos sentidos.
- Explicar o funcionamento de cada un dos órganos dos sentidos.
- Identificar cada unha das partes do aparato reprodutor.
- Explicar o funcionamento de cada unha das partes do aparato reprodutor.
- Coñecer o proceso que se desenvolve no corpo humano durante o embarazo e o parto.
- Identificar e coñecer o funcionamento dos diferentes métodos anticonceptivos.
- Valorar a importancia das diferentes técnicas de reprodución asistida.
- Definir os conceptos de saúde e enfermidade.
- Diferenciar os diferentes tipos de enfermidades.
- Relacionar os fenómenos de enfermidade e contaxio.
- Coñecer as enfermidades máis comúns de transmisión sexual.
- Diferenciar os diferentes tipos de defensas que funcionan no organismo humano.
- Discriminar entre soros e vacinas.
- Avaliar hábitos saudables en relación coa calidade de vida.
- Valorar as actitudes solidarias nos procesos de doazón de células, tecidos e órganos.
- Identificar as diferentes paisaxes, e os axentes xeolóxicos que os produciron.
- Explicar as paisaxes de Galicia.
- Valorar a necesidade de conservar as paisaxes como Patrimonio Natural.
- Coñecer e valorar os impactos que se producen sobre a atmosfera.
- Examinar as consecuencias que se derivan dos impactos que se producen sobre a hidrosfera.
- Avaliar a importancia que supón para a humanidade a perda de biodiversidade.

5. PROCEDEMENTO E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Procedemento de avaliación de aprendizaxes

Realizaranse, tres avaliacións de carácter formativo ao longo do curso. Rematado o período lectivo, e coincidindo coa sesión da 3ª avaliación, procederase á realización da avaliación final do alumnado e en setembro a avaliación extraordinaria. As posibles reclamacións do alumnado sobre as cualificacións obtidas nas avaliacións resolveranse seguindo o disposto para as ensinanzas da ESO de réxime ordinario.

A avaliación da aprendizaxe farase en función dos seguintes instrumentos.

a/ Probas escritas/ exame.

Estas probas permiten valorar e cualificar os coñecementos do alumnado, así como o proceso de aprendizaxe. Este instrumento suporá unha porcentaxe do 90% da nota da avaliación.

En función da natureza dos temas explicados, as probas escritas constarán de a lo menos dúas preguntas, que poderán estar relacionados co desenvolvemento dalgún tema, así coma a análise e interpretación de datos ou cifras referidas a unha determinada situación no que o alumnado terá que relacionar e sintetizar aspectos de interese da materia.

- A información da cualificación de cada pregunta, farase no momento do exame.
- Haberá un mínimo dunha proba escrita / exame por avaliación, que abarcará exclusivamente as unidades didácticas que forman parte da programación da materia para ese período avaliativo.

- Haberá unha proba escrita para recuperar cada una das tres avaliacións, de igual consideración e estrutura que a anterior.
- Disporase tamén dunha proba final para recuperar as avaliacións pendentes, de igual consideración e estrutura que a as anteriores.

b/ Traballo diario

Estas actividades representan o 10% restante, reservado para valorar a actitude, interese pola asignatura, etc., engadirase a nota final solo no caso de ter obtido unha nota igual ou maior que 5.

6. CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS

- 1/ Cada sesión comeza polo plantexamento de cuestións relacionadas coa materia traballada na sesión anterior.
- 2/ Continúase coa resolución de problemas, e aclaración dos aspectos máis complexos onde se observa una falla de comprensión, ou daqueles que resulte evidente que non chegaron de xeito claro os alumnos.
- 3/ Una vez concluído este punto, pásase a desenvolver os contidos seguintes que se traballaran na sesión, co apoio dos materiais e recursos que se citan no apartado correspondente.
- 4/ Procedese a realizar actividades complementarias como resolución de cuestións que figuran no libro de texto, ou sinxelos exercicios prácticos de aula.

7. MATERIAIS E RECURSOS

1/ Libro de texto: Bioloxía e Xeoloxía
Grence Ruiz & Guerra Cañizo e outros (2015).
ISBN: 978-84-9972-281-8
Ed. Santillana
Lingua de edición: Galego

- 2/ Caderno de apuntes, no que o alumno reflicte, non so os aspectos máis salientables da materia en xogo, senón tamén aquelas cuestións que pola súa transcendencia no proceso de aprendizaxe, resulta necesario darlle un tratamento prioritario.
- 3/ Utilización de material audiovisual (Vídeos, CDs, transparencias e diapositivas, mapas topográficos, xeolóxicos etc.), relacionados co tema que se vai a tratar como elemento introductorio ou afirmatorio.
- 4/ Actividades prácticas de lapis e papel.
- 5/ Prácticas no laboratorio sobre aspectos salientables dos contidos da materia que se está a desenvolver.
- 6/ Recursos bibliográficos da biblioteca (libros e revistas, ademais de xornais), e tamén os que teñen acceso por medios informáticos (CDs, Internet, etc..).
- 7/ Debates e exposición de opinións sobre determinados temas encamiñados a adquisición dun criterio propio.

8. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

A avaliación pensamos que debe ser contemplada como un proceso continuo, tanto para o alumno como para o propio sistema, que deste xeito pode axustar en cada momento as desviacións, eliminar erros, encher lagoas tanto no seu plantexamento como na súa execución. Debe por tanto recoméndase, para que os resultados sexan

minimamente obxetivos, debe facerse en distintos momentos cronolóxicos: antes (*avaliación inicial*), durante (*o longo do proceso*), e despois do proceso de aprendizaxe (*avaliación final*).

Consideramos tamén que a avaliación debe ser aberta, no sentido de que debe contemplar varios campos, algún dos cales propomos a continuación:

a/ Observación directa do alumno, a través do seu traballo cotián.

b/ Actitude diaria na clase referida a comportamento, participación, interese, atención, etc.

c/ Probas diversas que se plantexan para coñecer como evoluciona a súa aprendizaxe.

d/ Valoración dunha opinión persoal sobre temas que se plantexaron e trataron na clase para valorar a adquisición dun pensamento propio.

e/ Valoración de traballo significativo realizado sobre determinadas lecturas entregadas como apoio ós diferentes temas.

Temporalización

A materia de Bioloxía e Xeoloxía en 3º ESO impártense en 2 sesións semanais. A temporalización asignada a cada unidade inclúe o seu desenvolvemento e a realización das tarefas individuais e colectivas asociadas a ela.

PRIMEIRA AVALIACIÓN: unidades 9; 10; 11; 12

SEGUNDA AVALIACIÓN: unidades 1; 2; 3; 4

TERCEIRA AVALIACIÓN: unidades 5; 6; 7; 8

Criterios de cualificación

En cada avaliación realizarase o menos unha proba escrita. Na nota da avaliación teranse en conta:

90 % A nota media das probas.

10 % O traballo realizado na clase sobre os contidos expostos. O interese, a actitude e participación do alumnado, e tamén o traballo realizado na realización das prácticas de laboratorio. Engadirase a nota final solo no caso de ter obtido una nota igual ou maior que 5.

Será a media das probas, que constará dun número enteiro que se obterá mediante o método do redondeo científico, e dicir, se a cifra decimal é igual ou superior a cinco a cifra das unidades sumaráselle unha unidade.

Se un alumno ten suspensa unha avaliación, poderá recuperala durante a avaliación seguinte. Ao final do curso, o alumnado que non acade unha cualificación de 5 en cada unha das avaliacións terá que facer un exame de toda a materia que teña suspensa.

No caso de que o final do curso non estea superada algunha ou algunhas das tres avaliacións, considerase a asignatura suspensa, debendo concurrir o exame extraordinario coa asignatura completa.

A recuperación global de xuño e a extraordinaria, puntuarán sobre 5, pois as probas se basean en contidos mínimos.

A nota final do curso (convocatoria ordinaria) se obterá a partires da media aritmética das tres avaliacións (sen decimais), sendo imprescindible que todas elas estean superadas, e dicir, habendo obtido o final do proceso de avaliación de cada unha, unha nota igual ou superior a cinco (5).

Para as posibles reclamacións do alumnado sobre as cualificacións obtidas nas avaliacións estarase ao disposto para as ensinanzas da ESO e o bacharelato de réxime ordinario.

9. INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE

A avaliación curricular é una ferramenta de aprendizaxe e de mellora do desenvolvemento profesional dos profesores, do aprendizaxe dos alumnos, da innovación dos centros e do avance social. Por iso é necesario buscar un sistema que facilite a súa avaliación. Así:

9.1 Para a análise e **avaliación das aprendizaxes** do alumnado, os membros do Departamento recollerán e valorarán a consecución dos mínimos esixibles por parte do alumnado, tanto nas materias que imparten, como nos resultados acadados nas avaliacións realizadas o longo do curso académico, empregando para cada materia e avaliación táboas semellantes a seguinte:

AVALIACIÓN DA APRENDIZAXE DA AVALIACIÓN.....	
Materia	
Total alumnos	
Insuficiente	
Suficiente	
Ben	
Notable	
Sobresaliente	
% Aprobados	
% Presentados	

9.2. Para a análise dos **procesos de ensino**, cada profesor tratará de recoller a seguinte información que se valorará nas reunións periódicas e se terá en conta de cara a memoria final do curso:

AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINO			
Materia			
Aspectos a avaliar	Aceptables	A mellorar	Propostas de mellora
Temporalización das unidades didácticas			
Manexo adecuado dos estándares de aprendizaxe			
Claridade nos contidos mínimos esixibles			
Realización de tarefas previstas			
Estratexias metodolóxicas utilizadas			

Recursos didácticos empregados			
Atención á diversidade			

9.3. En canto a análise da **práctica docente**, tratarase nas reunións periódicas do departamento, para facilitar este proceso preséntanse unha serie de indicadores que axudan a reflexionar sobre os aspectos fundamentais na práctica docente: planificación., motivación do alumnado, Desenvolvemento do ensino e seguimento e avaliación do proceso:

Indicadores	Valoración (de 0 a 5)	Propostas de mellora
Programa a materia tendo en conta os estándares de aprendizaxe previstos nas leis educativas.		
Programa a materia de forma que facilite a adquisición das competencias básicas e os obxetivos xerais da etapa educativa.		
Programa a materia tendo en conta o tempo dispoñible para o seu desenvolvemento.		
Programa actividades e estratexias en función dos estándares de aprendizaxe.		
Coordínase co profesorado doutros departamentos que poidan ter contidos afíns á súa materia.		
Proporciona un plan de traballo ao principio de cada unidade.		
Estimula a participación activa dos estudantes nas titorías /clases.		
Optimiza o tempo dispoñible para o desenvolvemento de cada unidade didáctica.		
Favorece os procesos de autoavaliación.		

Tamén se elaborará unha pequena enquisa o longo do curso, que se pasará o alumnado de cada materia, para coñecer o grao de satisfacción dos mesmos, que se terá en conta para a elaboración da programación do próximo curso. Entre outras cuestións tratarase de dar resposta as seguintes cuestións:

- En que medida crees que a metodoloxía utilizada contribúe na túa implicación o estudo da materia?
- Cal é a túa opinión sobre o sistema de avaliación aplicado a esta materia?
- Considérase agora mais capacitado para traballar de forma autónoma que o comezo do curso, mais organizado, mais autónomo, responsable... reflexivo?
- Melloraron a túa formación os contidos propostos nesta materia?
- Enumera tres propostas que segundo ao teu criterio farían máis “amable” esta materia.

10. DESEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS A ADOPTAR COMO CONSECUENCIA DOS SEUS RESULTADOS

Procederase a realizar unha actividade para verificar o nivel de coñecemento do alumnado e as concepcións alternativas sobre os contidos de cada unidade. Xeralmente

utilizárase algún dos modelos de actividades iniciais que figuran no libro de texto, aínda que tamén se recorra a feitos ou noticias cotiáns que xurdan de forma espontánea na aula e que nos faciliten coñecer de forma oral os coñecementos sobre o tema que se vai a tratar a continuación.

Se se detectan problemas en determinados alumnos con dificultades, procederáse a dar coñecemento deles ao orientador do Centro e procederáse en consecuencia a ofrecerlles as actividades de apoio que se consideren oportunas.

11. CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS QUE SE TRABALLARAN NO CURSO

Existen contidos que non son patrimonio exclusivo dunha área do coñecemento, senón que están presentes en varias destas áreas. Trátase dos temas transversais, contidos que deben impregnar a actividade docente e estar presentes na aula de forma permanente, xa que se refiren a problemas e preocupacións fundamentais para un bo desenvolvemento social e democrático.

Todos os temas transversais pódense tratar desde a área ciencias naturais, aínda que unicamente sexa mediante a actitude no traballo na clase, na formación dos grupos, nos debates, nas intervencións e directrices do profesor, etc.

Sen embargo as principais vías que comunican a Bioloxía e a Xeoloxía cos temas transversais e a necesidade a hora de levar a cabo a exposición de determinados contidos de cada U.D. e o seleccionar e deseñar as actividades a necesidade de prestar moita atención os seguintes aspectos:

- Non exista o mínimo indicio de discriminación por sexo, nivel cultural, relixión, riqueza, aspecto físico, etc. Isto significa que o alumnado nas actividades exprese as súas opinións sobre a igualdade de oportunidades, de retribucións. Desenvolver un debate sobre as condutas e hábitos sexistas que, se observan en moitos ámbitos, mostrando a necesidade por parte de todos de combatelas e eliminalas. Estimular o diálogo como maneira de expresión e valorar a importancia deste como medio de resolución de conflitos.
- Fomentar positivamente o respecto aos dereitos humanos e os valores democráticos recoñecidos na constitución. Incluíndo actividades que fomenten no alumnado a educación para a convivencia que inclúan a idea de igualdade e de xustiza. Incidir na necesidade de compartir cos demais, sen esquecer a importancia de ser tolerantes cas persoas diferentes pola súa raza, sexo ou condición social. Facendo constar o crecente envellecemento da sociedade introducir a importancia de desenvolver unha conciencia de respecto e afecto as persoas maiores. Constatar a necesidade que a sociedade ten dos seus coñecementos e experiencias.
- Reforzar os valores de tolerancia, solidariedade e cooperación (problemas que traten conceptos como el paro, a diferenza de soldo entre homes e mulleres, a obxección de conciencia, as pensións, os accidentes na estrada, etc.). Procurando incluír cuestións nas que sexa necesario identificar os elementos científicos presentes nas argumentacións sociais, políticas e económicas, analizando criticamente as funcións que desempeñan. Mostrar flexibilidade para modificar o propio punto de vista na solución de problemas.
- Ademais en tódalas U.D. proporáanse actividades nas que se traballe a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, propostos e integrados no plan lector do centro mediante debates nas titorías lectivas en especial nos temas da materia de maior sensibilidade social como as drogas, os anticonceptivos, etc. ,
- A comunicación audiovisual e das tecnoloxías da información e da comunicación potenciárase en tódalas materias deste Departamento (tamén se inclúe na programación) .Nesta materia, en concreto, intentando que o alumnado entenda que ten ao seu alcance unha ferramenta moi útil para a súa formación, e en particular para o aprendizaxe da Bioloxía e da Xeoloxía. Dentro do desenvolvemento das TIC utilizaráse

como ferramenta fundamental o uso da aula virtual da materia e outras búsquedas en internet que se propoñen nas actividades.

12. MEDIDAS DE ATENCIÓN A DIVERSIDADE

A diversidade en materia educativa resulta ser amplía, por razóns evidentes, sen embargo pódese agrupar en dous grandes bloques:

a/ Alumnos con necesidades especiais para acadar-los obxetivos plantexados.

b/ Alumnos que avanzan na construción da súa aprendizaxe, de xeito continuado.

O obxectivo e diferente según o grupo considerado. No primeiro a prioridade establececese de cara a que os alumnos adquiren os contidos conceptuais elementais. Respecto os procedimentais traballaranse os referidos a información, co obxecto de mellora-la obtención de información, o seu tratamento e a expresión. En cuanto as actitudes e preciso potenciar a autoestima, a capacidade de autonomía, a hixiene e o respecto os demais.

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

A programación debe ser un documento dinámico que reflicta, en cada momento, o máis fielmente posible o desenvolvemento de cada unha das materias que dependen deste departamento. Resulta imprescindible avaliar a calidade desta programación, na que se se analice o grao de cumprimento e desenvolvemento da mesma, tratando de facer as oportunas modificacións. Para acadar dito obxectivo realizaranse reunións periódicas de tódolos membros do departamento. Así mesmo, ao remate do presente curso académico celebraremos reunións especiais para estimar ata que punto foron acadados os obxectivos programáticos de cada materia/ámbito e revisar se fose o caso os estándares de aprendizaxe avaliáveis das materias de 3º de ESO que forman parte dos perfís competenciais tamén para a elaboración da memoria final.

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 4º E.S.O.

PLAN DE REFORZO E RECUPERACIÓN PARA O CURSO 2021-22

No presente curso, de 4º de ESO, precísanse sen dúbida, os contidos de 3º, pero neste caso ditos contidos xa foron impartidos e avaliados no curso anterior: 2020-2021, no primeiro e no segundo trimestre.

INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIAZCIÓN

A asignatura de Bioloxía e Xeoloxía debe contribuír durante a Educación Secundaria Obrigatoria (ESO) a que o alumnado adquira uns coñecementos e destrezas básicas que lle permitan adquirir unha cultura científica; os alumnos e alumnas debe identificarse como axentes activos, e recoñecer que das súas actuacións e coñecementos dependerá o desenvolvemento da súa contorna.

Durante esta etapa perséguese asentarse os coñecementos xa adquiridos, para ir construíndo curso a curso coñecementos e destrezas que permitan a alumnos e alumnas ser cidadáns respetuosos consigo mesmos, cos demais e co medio, co material que utilizan ou que está á súa disposición, responsables, capaces de ter criterios propios e de non perder o interese que teñen desde o comezo do seu temprá actividade escolar por non deixar de aprender.

O principal obxectivo é que os alumnos e alumnas adquiran as capacidades e competencias que lles permitan coidar o seu corpo tanto a nivel físico como mental, así como valorar e ter unha actuación crítica ante a información e ante actitudes sociais que poidan repercutir negativamente no seu desenvolvemento físico, social e psicolóxico; preténdese tamén que entendan e valoren a importancia de preservar o medio ambiente polas repercusións que ten sobre a súa saúde; así mesmo, deben aprender a ser responsables das súas decisións diarias e as consecuencias que as mesmas teñen na súa saúde e na contorna que lles rodea, e a comprender o valor que a investigación ten nos avances médicos e no impacto da calidade de vida das persoas.

Ao finalizar a etapa, o alumnado deberá adquirir os coñecementos esenciais que se inclúen no currículo básico e as estratexias do método científico. A comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a argumentación en público e a comunicación audiovisual afianzaranse durante esta etapa; igualmente o alumnado deberá desenvolver actitudes conducentes á reflexión e a análise sobre os grandes avances científicos da actualidade, as súas vantaxes e as implicacións éticas que en ocasións se suscitan, e coñecer e utilizar as normas básicas de seguridade e uso do material de laboratorio.

Po lo tanto, a materia de Bioloxía e Xeoloxía na ESO permitirá que alumnos e alumnas adquiran un nivel competencial que lles axude a ser cidadáns respetuosos consigo mesmos, cos demais e co medio. Co material que utilizan ou que está a súa disposición, responsables capaces de ter criterios propios e manter o interese por aprender e descubrir.

1. RELACIÓN DE COMPETENCIAS CLAVE

“En liña coa Recomendación 2006/962/EC, do Parlamento Europeo e do Consello, de 18 de decembro de 2006, sobre as competencias clave para a aprendizaxe permanente, este real decreto baséase na potenciación da aprendizaxe por competencias, integradas nos elementos curriculares para propiciar unha renovación na práctica docente e no proceso de ensino e aprendizaxe. Propóñense novos enfoques na aprendizaxe e avaliación, que han de supoñer un importante cambio nas tarefas que

han de resolver os alumnos e formulacións metodolóxicos innovadores. A competencia supón unha combinación de habilidades prácticas, coñecementos, motivación, valores éticos, actitudes, emocións, e outros compoñentes sociais e de comportamento que se mobilizan conxuntamente para lograr unha acción eficaz. Contéplanse, pois, como coñecemento na práctica, un coñecemento adquirido a través da participación activa en prácticas sociais que, como tales, pódense desenvolver tanto no contexto educativo formal, a través do currículo, como nos contextos educativos non formais e informais”.

“Adóptase a denominación das competencias clave definidas pola Unión Europea. Considérase que as competencias clave son aquelas que todas as persoas precisan para a súa realización e desenvolvemento persoal, así como para a cidadanía activa, a inclusión social e o emprego?. Identifícanse sete competencias clave esenciais para o benestar das sociedades europeas, o crecemento económico e a innovación, e descríbense os coñecementos, as capacidades e as actitudes esenciais vinculadas a cada unha de elas”.

Las competencias clave del currículo son las siguientes:

- Comunicación lingüística (CL).
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT).
- Competencia dixital (CD).
- Aprender a aprender (AA).
- Competencias sociais y cívicas (CSC).
- Sentido de iniciativa y espírito emprendedor (IE).
- Conciencia y expresións culturais (CEC).

2. RELACIÓN DOS OBXETIVOS DA ETAPA PARA O SEGUNDO CICLO DA ESO

A Educación Secundaria Obrigatoria contribuirá a desenvolver nos alumnos e as alumnas as capacidades que lles permitan:

a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto aos demais, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e 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 cos demais, así como rexeitar a violencia, os prexucios de calquera tipo, os comportamentos sexistas e resolver pacificamente os conflitos.

e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información para, con sentido crítico, adquirir novos coñecementos. 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 distintas disciplinas, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas nos diversos campos do coñecemento e da experiencia.

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

h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua castelá e, si houbela, na lingua cooficial da Comunidade Autónoma, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, a lectura e o estudo da literatura.

i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de xeito apropiado.

j) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e a historia propias e dos demais, así como o patrimonio artístico e cultural.

k) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o dos outros, 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. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e mellora.

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

3. ESTANDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA E A SÚA CONCRECIÓN CON RESPECTO AOS: OBXETIVOS DE ETAPA, CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN E COMPETENCIAS CLAVE:

1ª AVALIACIÓN

Bloque 2. A dinámica da Terra				
Obxect.	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Compet clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Recoñecer, compilar e contrastar feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.1.1. Identifica e describe feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante, e relaciónaos cos fenómenos que suceden na actualidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Rexistrar e reconstruír algúns dos cambios máis notables da historia da Terra, e asocialos coa súa situación actual.- 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.2.1. Reconstrúe algúns cambios notables na Terra, mediante a utilización de modelos temporais a escala e recoñecendo as unidades temporais na historia xeolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Eóns, eras xeolóxicas e períodos xeolóxicos: situación dos acontecementos xeolóxicos e biolóxicos importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Categorizar e integrar os procesos xeolóxicos máis importantes da historia da Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.3.1. Discrimina os principais acontecementos xeolóxicos, climáticos e biolóxicos que tiveron lugar ao longo da historia da Terra, e recoñece algúns animais e plantas característicos de cada era. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCT

▪ f	▪ B2.3. Os fósiles guía e o seu emprego para a datación e o estudo de procesos xeolóxicos.	▪ B2.4. Recoñecer e datar eóns, eras e períodos xeolóxicos, utilizando o coñecemento dos fósiles guía.	▪ BXB2.4.1. Relaciona algún dos fósiles guía máis característico coa súa era xeolóxica.	▪ CAA
▪ e ▪ f	▪ B2.4. Interpretación de mapas topográficos e realización de perfís topográficos. Interpretación e datación de procesos representados en cortes xeolóxicos.	▪ B2.5. Interpretar cortes xeolóxicos sinxelos e perfís topográficos como procedemento para o estudo dunha zona ou dun terreo.	▪ BXB2.5.1. Interpreta un mapa topográfico e fai perfís topográficos. ▪ BXB2.5.2. Resolve problemas sinxelos de datación relativa, aplicando os principios de superposición de estratos, superposición de procesos e correlación.	▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CMCCT
▪ g	▪ B2.5. Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico.	▪ B2.6. Comprender e comparar os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.	▪ BXB2.6.1. Analiza e compara os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.	▪ CAA
▪ g ▪ f	▪ B2.5. Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico. ▪ B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	▪ B2.7. Combinar o modelo dinámico da estrutura interna da Terra coa teoría da tectónica de placas.	▪ BXB2.7.1. Relaciona as características da estrutura interna da Terra e asóciase cos fenómenos superficiais.	▪ CAA ▪ CSIEE
▪ g	▪ B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	▪ B2.8. Recoñecer as evidencias da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.	▪ BXB2.8.1. Expresa algunhas evidencias actuais da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.	▪ CAA
▪ g	▪ B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	▪ B2.9. Interpretar algúns fenómenos xeolóxicos asociados ao movemento da litosfera e relacionalos coa súa situación en mapas terrestres. Comprender os fenómenos naturais producidos nos contactos das placas.	▪ BXB2.9.1. Coñece e explica razoadamente os movementos relativos das placas litosféricas. ▪ BXB2.9.2. Interpreta as consecuencias dos movementos das placas no relevo.	▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CAA
▪ g ▪ h	▪ B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	▪ B2.10. Explicar a orixe das cordilleiras, os arcos de illas e os oróxenos térmicos.	▪ BXB2.10.1. Identifica as causas dos principais relevos terrestres.	▪ CMCCT
▪ g	▪ B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	▪ B2.11. Contrastar os tipos de placas litosféricas e asociarlles movementos e consecuencias.	▪ BXB2.11.1. Relaciona os movementos das placas con procesos tectónicos.	▪ CAA ▪ CCL
▪ g ▪ b	▪ B2.7. Evolución do relevo como resultado da interacción da dinámica externa e interna.	▪ B2.12. Analizar que o relevo, na súa orixe e na súa evolución, é resultado da interacción entre os procesos xeolóxicos internos e externos.	▪ BXB2.12.1. Interpreta a evolución do relevo baixo a influencia da dinámica externa e interna.	▪ CAA

2ª AVALIACIÓN

Bloque 1. A evolución da vida				
Obxect.	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Compet. clave

<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Célula procariota e célula eucariota: relacións evolutivas. Célula animal e célula vexetal: morfoloxía e función 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Determinar as analogías e as diferenzas na estrutura das células procariotas e eucariotas, e interpretar as relacións evolutivas entre elas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.1.1. Compara a célula procariota e a eucariota, a animal e a vexetal, e recoñece a función dos orgánulos celulares e a relación entre morfoloxía e función ▪ BXB1.1.2. Identifica tipos de células utilizando o microscopio óptico, micrografía e esquemas gráficos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Núcleo e ciclo celular. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Identificar o núcleo celular e a súa organización segundo as fases do ciclo celular, a través da observación directa ou indirecta. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.2.1. Distingue os compoñentes do núcleo e a súa función segundo as etapas do ciclo celular. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Cromatina e cromosomas. Cariotipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Comparar a estrutura dos cromosomas e da cromatina. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.3.1. Recoñece as partes dun cromosoma utilizándoo para construír un cariotipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Mitose e meiose: principais procesos, importancia e significado biolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Formular e identificar os principais procesos que teñen lugar na mitose e na meiose, e revisar o seu significado e a súa importancia biolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.4.1. Recoñece as fases da mitose e meiose, diferencia ambos os procesos e distingue o seu significado biolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Ácidos nucleicos: ADN e ARN. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Comparar os tipos e a composición dos ácidos nucleicos, e relacionalos coa súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.5.1. Distingue os ácidos nucleicos e enumera os seus compoñentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. ADN e xenética molecular. Proceso de replicación do ADN. Concepto de xene. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Relacionar a replicación do ADN coa conservación da información xenética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.6.1. Recoñece a función do ADN como portador da información xenética, e relaciónao co concepto de xene. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ b 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.7. Expresión da información xenética. Código xenético. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.7. Comprender e ilustrar como se expresa a información xenética, utilizando o código xenético e resolvendo problemas sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.7.1. Ilustra os mecanismos da expresión xenética por medio do código xenético. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ B ▪ a 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.8. Mutacións. Relacións coa evolución 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.8. Valorar e recoñecer o papel das mutacións na diversidade xenética, e comprender a relación entre mutación e evolución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.8.1. Recoñece e explica en que consisten as mutacións e os seus tipos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.9. Herdanza e transmisión de caracteres. Introducción e desenvolvemento das leis de Mendel. ▪ B1.10. Base cromosómica da herdanza mendeliana. ▪ B1.11. Aplicacións das leis de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.9. Formular os principios da xenética mendeliana, aplicando as leis da herdanza na resolución de problemas sinxelos, e recoñecer a base cromosómica das leis de Mendel. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.9.1. Recoñece os principios básicos da xenética mendeliana e resolve problemas prácticos de cruzamentos con un ou dous caracteres. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.12. Herdanza do sexo e herdanza ligada ao sexo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.10. Diferenciar a herdanza do sexo e a ligada ao sexo, e establecer a relación entre elas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.10.1. Resolve problemas prácticos sobre a herdanza do sexo e a ligada ao sexo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ c ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.13. Doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.11. Coñecer e identificar algunhas doenzas hereditarias, a súa prevención e o seu alcance social. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.11.1. Identifica as doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social, e resolve problemas prácticos sobre doenzas hereditarias utilizando ábores 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC

▪ f	▪ B1.14. Técnicas da enxeñaría xenética.	▪ B1.12. Identificar as técnicas da enxeñaría xenética: ADN recombinante e PCR.	▪ BXB1.12.1. Diferencia técnicas de traballo en enxeñaría xenética.	▪ CMCCT ▪ CSIEE
▪ g ▪ h ▪ m	▪ B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.	▪ B1.13. Comprender e describir o proceso da clonación.	▪ BXB1.13.1. Describe as técnicas de clonación animal, distinguindo clonación	▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CAA
▪ a ▪ c ▪ d	▪ B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.	▪ B1.14. Recoñecer as aplicacións da enxeñaría xenética: organismos modificados	▪ BXB1.14.1. Analiza as implicacións éticas, sociais e ambientais da enxeñaría	▪ CSC ▪ CSIEE
▪ A ▪ c ▪ d	▪ B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.	▪ B1.15. Valorar e interpretar as aplicacións da tecnoloxía do ADN recombinante na agricultura, na ganadería, no ambiente e na saúde.	▪ BXB1.15.1. Interpreta criticamente as consecuencias dos avances actuais no campo da biotecnoloxía	▪ CSC
▪ a ▪ c ▪ g ▪ h	▪ B1.16. Orixe e evolución dos seres vivos. Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra. ▪ B1.17. Teorías da evolución. Feito e mecanismos da evolución.	▪ B1.16. Coñecer e describir as hipóteses sobre a orixe da vida e as probas da evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.	▪ BXB1.16.1. Distingue as características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.	▪ CMCCT ▪ CAA
▪ g ▪ h	▪ B1.16. Orixe e evolución dos seres vivos. Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra. ▪ B1.17. Teorías da evolución. Feito e mecanismos da evolución.	▪ B1.17. Comprender e establecer os mecanismos da evolución destacando a importancia da mutación e a selección. Analizar o debate entre gradualismo, saltacionismo e neutralismo.	▪ BXB1.17.1. Establece a relación entre variabilidade xenética, adaptación e selección natural.	▪ CAA
▪ g	▪ B1.18. As árbores filoxenéticas no proceso de evolución.	▪ B1.18. Interpretar árbores filoxenéticas, incluíndo a humana.	▪ BXB1.18.1. Interpreta árbores filoxenéticas.	▪ CAA
▪ g ▪ h ▪ b	▪ B1.19. Evolución humana: proceso de hominización.	▪ B1.19. Describir a hominización.	▪ BXB1.19.1. Recoñece e describe as fases da hominización.	▪ CMCCT ▪ CCL

3ª AVALIACIÓN

Bloque 3. Ecoloxía e medio ambiente				
Obxect.	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Compet. clave
▪ f ▪ h	▪ B3.1. Compoñentes e estrutura do ecosistema: comunidade e biótomo. Hábitat e nicho ecolóxico.	▪ B3.1. Explicar os conceptos de ecosistema, biótomo, poboación, comunidade, ecotón, hábitat e nicho ecolóxico.	▪ BXB3.1.1. Identifica o concepto de ecosistema e distingue os seus ▪ BXB3.1.2. Analiza as relacións entre biótomo e biocenose, e avalía a súa importancia para manter o equilibrio do ecosistema.	▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CCL
▪ g ▪ b ▪ f	▪ B3.2. Factores ambientais e seres vivos. Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia.	▪ B3.2. Comparar adaptacións dos seres vivos a diferentes medios, mediante a utilización de exemplos.	▪ BXB3.2.1. Interpreta as adaptacións dos seres vivos a un ambiente determinado, relacionando a adaptación co factor ou os factores ambientais dependentes deste.	▪ CSC ▪ CAA
▪ a ▪ b	▪ B3.2. Factores ambientais e seres vivos. Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia.	▪ B3.3. Categorizar os factores ambientais e a súa influencia sobre os seres vivos, e recoñecer o concepto de factor limitante e límite de tolerancia.	▪ BXB3.3.1. Recoñece os factores ambientais que condicionan o desenvolvemento dos seres vivos nun ambiente determinado, e valora a súa importancia na conservación deste.	▪ CMCCT ▪ CAA

<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Relacións intraespecíficas e interespecíficas. Influencia na regulación dos ecosistemas. ▪ B3.4. Autorregulación do ecosistema, da poboación e da comunidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Identificar as relacións intraespecíficas e interespecíficas como factores de regulación dos ecosistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.4.1. Recoñece e describe relacións e a súa influencia na regulación dos ecosistemas, interpretando casos prácticos en contextos reais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Relacións tróficas: cadeas e redes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Explicar os conceptos de cadeas e redes tróficas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.5.1. Recoñece os niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistemas, e valora a súa importancia para a vida en xeral e o mantemento destas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSC ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ c ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.6. Dinámica do ecosistema. ▪ B3.7. Ciclo da materia e fluxo da enerxía. ▪ B3.8. Pirámides ecolóxicas. ▪ B3.9. Ciclos bioxeoquímicos e sucesións ecolóxicas, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.6. Expresar como se produce a transferencia de materia e enerxía ao longo dunha cadea ou rede trófica, e deducir as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.6.1. Compara as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano, e valora criticamente a súa importancia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ c ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.10. Eficiencia ecolóxica e aproveitamento dos recursos alimentarios. Regra do 10 %. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.7. Relacionar as perdas enerxéticas producidas en cada nivel trófico co aproveitamento dos recursos alimentarios do planeta desde un punto de vista sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.7.1. Establece a relación entre as transferencias de enerxía dos niveis tróficos e a súa eficiencia enerxética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ c 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.11. Actividade humana e medio ambiente. Impactos e valoración das actividades humanas nos ecosistemas. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía. ▪ B3.12. Os recursos naturais e os seus tipos. A superpoboación e as súas consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.8. Contrastar algunhas actuacións humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar a súa influencia e argumentar as razóns de certas actuacións individuais e colectivas para evitar a súa deterioración. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.8.1. Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas: contaminación, desertización, esgotamento de recursos, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCL ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.8.2. Defende e conclúe sobre posibles actuacións para a mellora ambiental e analiza desde distintos puntos de vista un problema ambiental do contorno próximo, elabora informes e preséntalos utilizando distintos medios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CCL 			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.13. Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.9. Concretar procesos de tratamento de residuos e describir a xestión que dos residuos se fai no seu contorno próximo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.9.1. Describe os procesos de tratamento de residuos, e valora criticamente a súa recollida selectiva. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ m ▪ c ▪ a 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.13. Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.10. Contrastar argumentos a favor da recollida selectiva de residuos e a súa repercusión a nivel familiar e social. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.10.1. Argumenta os pros e os contras da reciclaxe e da reutilización de recursos materiais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CAA

<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.14. Uso de enerxías renovables como factor fundamental para un desenvolvemento sustentable. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.11. Asociar a importancia da utilización de enerxías renovables no desenvolvemento sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.11.1. Destaca a importancia das enerxías renovables para o desenvolvemento sustentable do planeta. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCL
--	--	--	---	--

Bloque 4. Proxecto de investigación				
Obxect.	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Compet. clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ c ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Planear, aplicar, e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCL ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.3.1. Utiliza fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ d 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ d ▪ e ▪ g ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.5. Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e a súa defensa na aula 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CSIEE ▪ CD ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL

Sin embargo, como xa ten sucedido noutras ocasións, esta distribución dos contidos por avaliacións non sempre resulta útil pedagoxicamente, xa que cada curso académico e diferente, polo que e convinte modificar este plantexamento, de cara a ofrecer o alumnado temas máis motivadores, aprazando outros significativamente máis complexos, para desenrolalos en circunstancias máis apropiadas.

4. GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA

Criterios de avaliación

1/ Identificar e describir feitos que mostren a Terra como un planeta cambiante e rexistrar algúns dos cambios máis notables da súa longa historia utilizando modelos temporais a escala.

Preténdese avaliar a capacidade do alumnado para recoñecer a magnitude do tempo xeolóxico mediante a identificación dos acontecementos fundamentais da historia da Terra nunha táboa cronolóxica e, especialmente a través da identificación e situación dos fósiles máis representativos das principais eras xeolóxicas e doutros rexistros xeolóxicos tales como a datación estratigráfica, os tipos de rochas, as cordilleiras e procesos oroxénicos.

2/ Utilizar o modelo dinámico da estrutura interna da Terra e a teoría da tectónica de placas para estudar os fenómenos xeolóxicos asociados ao movemento da litosfera e relacionalos coa súa situación en mapas terrestres.

Trátase de avaliar a capacidade do alumnado para aplicar o modelo dinámico da estrutura interna da Terra e a teoría da tectónica de placas na explicación de fenómenos aparentemente non relacionados entre eles, como a formación de cordilleiras, a expansión do fondo oceánico, a coincidencia xeográfica de terremotos e volcáns en moitos lugares da Terra, as coincidencias xeolóxicas e paleontolóxicas en territorios actualmente separados por grandes océanos, etc. Tamén se debe comprobar se é capaz de asociar a distribución de sismos e volcáns aos límites das placas litosféricas en mapas de escala axeitada, e de relacionar todos estes procesos.

3/ Aplicar os postulados da teoría celular ao estudo de distintos tipos de seres vivos e identificar as estruturas características da célula procariótica, eucariótica vexetal e animal, e relacionar cada un dos elementos celulares coa súa función biolóxica.

Trátase de comprobar se o alumnado é quen de recoñecer e interpretar, empregando as técnicas axeitadas, a existencia de células en distintos organismos. Trátase de avaliar se é capaz de identificar as estruturas celulares en debuxos e microfotografías, sinalando a función de cada unha delas. Así mesmo, debe entender a necesidade de coordinación das células que compoñen os organismos pluricelulares.

4/ Recoñecer as características do ciclo celular e describir os procesos de división celular, sinalando as diferenzas principais entre meiose e mitose, así como o significado biolóxico de ambas as dúas.

Trátase de comprobar que o alumnado recoñece a mitose como un tipo de división celular necesaria na reprodución dos organismos unicelulares e que asegura o crecemento e reparación do corpo nos organismos pluricelulares. Tamén debe explicar o papel dos gametos e da meiose na reprodución sexual. Trátase de comparar ambos os dous tipos de división celular respecto do tipo de células que a sofren, o seu mecanismo de acción, os resultados obtidos e a importancia biolóxica de ambos os dous procesos.

5/ Resolver problemas prácticos de xenética mendeliana, explicar algúns caracteres que presentan este tipo de herdanza nos seres humanos e realizar investigacións sinxelas sobre estes caracteres.

Trátase de avaliar se o alumnado é capaz de diferenciar conceptos básicos da xenética e resolver exercicios sinxelos calculando porcentaxes xenotípicas e fenotípicas dos descendentes, recoñecendo nestes o seu carácter aleatorio. Valorárase tamén a capacidade para aplicar as leis de Mendel en investigacións sobre caracteres humanos con este tipo de herdanza.

6/ Coñecer que os xenes están constituídos por ADN e situados nos cromosomas. Interpretar o papel da biodiversidade xenética e as mutacións a partir do concepto de xene e valorar criticamente as consecuencias dos avances actuais da enxeñaría xenética.

Preténdese comprobar se o alumnado pode explicar que o almacenamento da información xenética está nos cromosomas, interpreta as excepcións ás leis de

Mendel mediante a teoría cromosómica da herdanza e coñecer o concepto molecular de xene, así como a existencia de mutacións e as súas implicacións na evolución e diversidade dos seres vivos. Valorarase se é capaz de utilizar os seus coñecementos para elaborar un criterio propio sobre as repercusións sanitarias e sociais dos avances no coñecemento do xenoma e analizar, desde unha perspectiva social, científica e ética, as vantaxes e inconvenientes da moderna biotecnoloxía (terapia xénica, alimentos transxénicos, etc.).

7/ Expoñer razoadamente os problemas que conduciron a enunciarse a teoría da evolución, os principios básicos desta teoría e as controversias científicas, sociais e relixiosas que suscitou.

Preténdese avaliar se o alumnado coñece as controversias entre fixismo e evolucionismo e entre distintas teorías evolucionistas como as de Lamarck e Darwin, así como as teorías evolucionistas actuais máis aceptadas. Trátase de valorar se o alumnado sabe interpretar, á luz da teoría da evolución dos seres vivos, o rexistro paleontolóxico, a anatomía comparada, as semellanzas e diferenzas xenéticas, embriolóxicas e bioquímicas, a distribución bioxeográfica, etc.

8/ Relacionar a evolución e distribución dos seres vivos, destacando as súas adaptacións máis importantes, cos mecanismos de selección natural que actúan sobre a variabilidade xenética de cada especie.

Trátase de valorar se o alumnado sabe interpretar, á luz da teoría da evolución, os datos máis relevantes do rexistro paleontolóxico, a anatomía comparada, as semellanzas e diferenzas xenéticas, embriolóxicas e bioquímicas, a distribución bioxeográfica e outros aspectos relacionados coa evolución dos seres vivos.

9/ Explicar como se realiza a transferencia de materia e enerxía nun ecosistema, ao longo dunha cadea ou rede trófica. Explicar os mecanismos de restablecemento do equilibrio ecolóxico e as consecuencias prácticas da xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano.

Trátase de comprobar se o alumnado é capaz de explicar os fundamentos en que se asenta o equilibrio dos ecosistemas, e como pode actuarse sobre eles para obter un fluxo de alimentos para os seres humanos de xeito sustentables. Valorarase tamén a capacidade para explicar as repercusións das actividades humanas no mantemento da biodiversidade nos ecostemas (desaparición de depredadores, sobreexplotación, introducción de especies exóticas, destrución de hábitats, etc.), o seu recoñecemento no noso territorio e a participación na xestión sustentable.

10/ Analizar os problemas e desafíos, estreitamente relacionados, a que se enfrenta a humanidade globalmente, recoñecer a responsabilidade da ciencia e da tecnoloxía e a necesidade da súa implicación para resolvelos e avanzar cara ao logro dun futuro sustentable.

Preténdese comprobar se o alumnado é consciente da situación planetaria caracterizada por toda unha serie de problemas intervencionalizados: contaminación sen fronteiras, esgotamento de recursos, perda de biodiversidade e diversidade cultural, etc., e se comprende a responsabilidade do desenvolvemento científico-técnico e a súa necesaria contribución ás posibles solucións tendo sempre presente o principio de precaución. Valorarase se é consciente da importancia da educación científica para a súa participación na toma fundamentada de decisións.

11/ Valorar a capacidade para recompilar información procedente de distintas fontes sobre a influencia das actuacións humanas no ambiente, analizar esta información e formular propostas para promover unha xestión máis racional dos recursos naturais.

Trátase de avaliar se o alumnado é quen de identificar a relación que existe entre a explotación dos recursos naturais e determinados impactos e riscos ambientais. Valorarase a capacidade de realizar investigacións sobre algunhas alteracións concretas producidas polos seres humanos na natureza e se son quen de valorar o

ambiente como un patrimonio da humanidade e de argumentar as razóns de cenar actuacións individuais e colectivas para evitar a súa deterioración.

12/ Determinar os trazos distintivos do traballo científico analizando como se chegou á formulación e/ou ás propostas de resolución dalgún problema ambiental de actualidade.

Trátase de pescudar se as alumnas e os alumnos son capaces de buscar bibliografía referente a temas de actualidade. como a conservación das especies ou a intervención humana na reprodución, e de utilizar as destrezas comunicativas suficientes para elaborar informes que estructuren os resultados do traballo. Preténdese avaliar tamén se teñen unha imaxe do traballo científico como un proceso en continua construción, que se apoia nos traballos colectivos de moitos grupos, que ten os condicionamentos de calquera actividade humana e que por iso se pode ver afectada por variables de distinto tipo.

Mínimos esixibles

- Citar as diferentes capas da Terra, os seus discontinuidades e a profundidade de cada unha delas.
- Comprender e explicar os conceptos de codia e litosfera.
- Explicar a teoría de Wegener e os argumentos que a proban.
- Explicar os fenómenos xerais que acontecen na tectónica de placas.
- Coñecer as placas litosféricas que configuran a codia terrestre.
- Coñecer e xustificar os procesos que acontecen nos bordes de placa construtivos.
- Coñecer e xustificar os procesos que acontecen nos bordes de placa destrutivos.
- Coñecer e xustificar os procesos que acontecen nos bordes de placa pasivos.
- Relacionar a dinámica interna da Terra cos fenómenos litosféricos.
- Explicar as modificacións que se producen na codia a través da intervención dos fenómenos internos.
- Explicar como se producen os oróxenos e os seus tipos.
- Interpretar as consecuencias da actuación das forzas internas, e os procesos de deformación da codia.
- Diferenciar os diferentes tipos de cronoloxía.
- Formular os principios nos que se fundamenta a cronoloxía.
- Identificar as características que identifican ao Paleozoico.
- Identificar as características que identifican ao Mesozoico.
- Identificar as características que identifican ao Cenozoico.
- Coñecer os principios da teoría celular.
- Ordenar os diferentes elementos dos niveis de organización.
- Describir os elementos constituíntes da célula.
- Establecer as diferenzas entre célula animal e célula vexetal.
- Describir a importancia dos cromosomas.
- Coñecer as diferentes fases de división celular.
- Interpretar a importancia dos diferentes tipos de división celular.
- Describir a composición dos ácidos nucleicos.
- Explicar diferenzas entre ADN e ARN.
- Xustificar a importancia dos ácidos nucleicos como portadores da información xenética.
- Interpretar o proceso a través do cal se produce a expresión da información xénica.
- Coñecer e interpretar as aplicacións da enxeñaría xenética na nosa sociedade.
- Comprender a importancia dos novos avances en biotecnoloxía.
- Comprender e explicar a importancia dos diferentes tipos de reprodución nos seres vivos.
- Formular con precisión e explicar as leis de Mendel.
- Describir o proceso de herdanza no home.

- Coñecer como se produce a herdanza xenética do sexo na especie humana.
- Coñecer e explicar os conceptos fundamentais de lamarckismo e darwinismo.
- Comprender e explicar as probas da evolución.
- Explicar o neodarwinismo.
- Describir os pasos seguidos pola evolución dos homínidos.
- Describir os diferentes conceptos relacionados cos ecosistemas.
- Coñecer os diferentes elementos que compoñen un ecosistema.
- Explicar as diferentes adaptacións dos organismos ao medio en que viven.
- Interpretar as diferentes formas de representación da organización dun ecosistema.
- Diferenciar os diferentes tipos de pirámides tróficas.
- Describir os principais ecosistemas existentes en España.
- Xustificar a consideración do chan como ecosistema.
- Explicar como se produce o fluxo d materia e enerxía nun ecosistema.
- Interpretar os diferentes ciclos bioxeoquímicos.
- Xustificar os cambios nos ecosistemas e explicar as sucesións que se producen neles.
- Coñecer e explicar os grandes cambios que se están a producir no medio.
- Valorar a necesidade de conservar as paisaxes como Patrimonio Natural.
- Coñecer e valorar os impactos que se producen sobre a atmosfera.
- Examinar as consecuencias que se derivan dos impactos que se producen sobre a hidrosfera.
- Avaliar a importancia que supón para a humanidade a perda de biodiversidade.

5. PROCEDEMENTO E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Procedemento de avaliación de aprendizaxes

Realizaranse, tres avaliacións de carácter formativo ao longo do curso. Rematado o período lectivo, e coincidindo coa sesión da 3ª avaliación, procederase á realización da avaliación final do alumnado e en setembro a avaliación extraordinaria. As posibles reclamacións do alumnado sobre as cualificacións obtidas nas avaliacións resolveranse seguindo o disposto para as ensinanzas Da ESO de réxime ordinario.

A avaliación da aprendizaxe farase en función dos seguintes instrumentos.

a/ Probas escritas/ exame.

Estas probas permiten valorar e cualificar os coñecementos do alumnado, así como o proceso de aprendizaxe. Este instrumento suporá unha porcentaxe do 90% da nota da avaliación.

En función da natureza dos temas explicados, as probas escritas constarán de a lo menos dúas preguntas, que poderán estar relacionados co desenvolvemento dalgún tema, así coma a análise e interpretación de datos ou cifras referidas a unha determinada situación no que o alumnado terá que relacionar e sintetizar aspectos de interese da materia.

- A información da cualificación de cada pregunta, farase no momento do exame.
- Haberá un mínimo dunha proba escrita / exame por avaliación, que abarcará exclusivamente as unidades didácticas que forman parte da programación da materia para ese período avaliativo.
- Haberá unha proba escrita para recuperar cada una das tres avaliacións, de igual consideración e estrutura que a anterior.
- Disporase tamén dunha proba final para recuperar as avaliacións pendentes, de igual consideración e estrutura que a as anteriores.

b/ Traballo diario

Estas actividades representan o 10% restante, reservado para valorar a actitude, interese pola asignatura, etc., engadirase a nota final solo no caso de ter obtido unha nota igual ou maior que 5.

6. CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS

1/ Cada sesión comeza polo plantexamento de cuestións relacionadas coa materia traballada na sesión anterior.

2/ Continuase coa resolución de problemas, e aclaración dos aspectos máis complexos onde se observa una falla de comprensión, ou daqueles que resulte evidente que non chegaron de xeito claro os alumnos.

3/ Una vez concluído este punto, pásase a desenvolver os contidos seguintes que se traballaran na sesión, co apoio dos materiais e recursos que se citan no apartado correspondente.

4/ Procedese a realizar actividades complementarias como resolución de cuestións que figuran no libro de texto, ou sinxelos exercicios prácticos de aula.

7. MATERIAIS E RECURSOS

1/ Libro de texto: Bioloxía e Xeoloxía
Grence Ruiz e outros.

Ed. Santillana

Ano: 2016

ISBN: 978-84-9972-596-3

Lingua de edición: Galego

2/ Caderno de apuntes, no que o alumno reflicte, non so os aspectos máis salientables da materia en xogo, senón tamén aquelas cuestións que pola súa transcendencia no proceso de aprendizaxe, resulta necesario darlle un tratamento prioritario.

3/ Utilización de material audiovisual (Vídeos, CDs, transparencias e diapositivas, mapas topográficos, xeolóxicos etc.), relacionados co tema que se vai a tratar como elemento introductorio ou afirmatorio.

4/ Actividades prácticas de lapis e papel.

5/ Prácticas no laboratorio sobre aspectos salientables dos contidos da materia que se está a desenvolver.

6/ Recursos bibliográficos da biblioteca (libros e revistas, ademais de xornais), e tamén os que teñen acceso por medios informáticos (CDs, Internet, etc..).

7/ Debates e exposición de opinións sobre determinados temas encamiñados a adquisición dun criterio propio.

8. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

A avaliación pensamos que debe ser contemplada como un proceso continuo, tanto para o alumno como para o propio sistema, que deste xeito pode axustar en cada momento as desviacións, eliminar erros, encher lagoas tanto no seu plantexamento como na súa execución. Debe por tanto recomendarse, para que os resultados sexan minimamente obxetivos, debe facerse en distintos momentos cronolóxicos: antes (*avaliación inicial*), durante (*o longo do proceso*), e despois do proceso de aprendizaxe (*avaliación final*).

Consideramos tamén que a avaliación debe ser aberta, no sentido de que debe contemplar varios campos, algún dos cales propomos a continuación:

a/ Observación directa do alumno, a través do seu traballo cotián.

b/ Actitude diaria na clase referida a comportamento, participación, interese, atención, etc.

c/ Probas diversas que se plantexan para coñecer como evoluciona a súa aprendizaxe.

d/ Valoración dunha opinión persoal sobre temas que se plantexaron e trataron na clase para valorar a adquisición dun pensamento propio.

e/ Valoración de traballo significativo realizado sobre determinadas lecturas entregadas como apoio ós diferentes temas.

Temporalización

A materia de Bioloxía e Xeoloxía en 4º ESO impártense en 3 sesións semanais. A temporalización asignada a cada unidade inclúe o seu desenvolvemento e a realización das tarefas individuais e colectivas asociadas a ela.

PRIMEIRA AVALIACIÓN: unidades 1; 2; 3

SEGUNDA AVALIACIÓN: unidades 6; 7; 8

TERCEIRA AVALIACIÓN: unidades 9; 4; 5

Criterios de cualificación

En cada avaliación realizarase o menos unha proba escrita. Na nota da avaliación teranse en conta:

90 % A nota media das probas.

10 % O traballo realizado na clase sobre os contidos expostos. O interese, a actitude e participación do alumnado, e tamén o traballo realizado na realización das prácticas de laboratorio. Engadirase a nota final solo no caso de ter obtido una nota igual ou maior que 5.

Será a media das probas, que constará dun número enteiro que se obterá mediante o método do redondeo científico, e dicir, se a cifra decimal é igual ou superior a cinco a cifra das unidades sumaráselle unha unidade.

Se un alumno ten suspensa unha avaliación, poderá recuperala durante a avaliación seguinte. Ao final do curso, o alumnado que non acadou unha cualificación de 5 en cada unha das avaliacións terá que facer un exame de toda a materia que teña suspensa.

No caso de que o final do curso non estea superada algunha ou algunhas das tres avaliacións, considerase a asignatura suspensa, debendo concurrir o exame extraordinario coa asignatura completa.

A recuperación global de xuño e a extraordinaria, puntuarán sobre 5, pois as probas se basean en contidos mínimos.

A nota final do curso (convocatoria ordinaria) se obterá a partires da media aritmética das tres avaliacións (sen decimais), sendo imprescindible que todas elas estean superadas, e dicir, habendo obtido o final do proceso de avaliación de cada unha, unha nota igual ou superior a cinco (5).

- Para as posibles reclamacións do alumnado sobre as cualificacións obtidas nas avaliacións estarase ao disposto para as ensinanzas da ESO e o bacharelato de réxime ordinario.

9. INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE

A avaliación curricular é una ferramenta de aprendizaxe e de mellora do desenvolvemento profesional dos profesores, do aprendizaxe dos alumnos, da innovación dos centros e do avance social. Por iso é necesario buscar un sistema que facilite a súa avaliación. Así:

9.1 Para a análise e **avaliación das aprendizaxes** do alumnado, os membros do Departamento recollerán e valorarán a consecución dos mínimos esixibles por parte do alumnado, tanto nas materias que imparten, como nos resultados acadados nas avaliacións realizadas a longo do curso académico, empregando para cada materia e avaliación táboas semellantes a seguinte:

AVALIACIÓN DA APRENDIZAXE DA AVALIACIÓN.....	
Materia	
Total alumnos	
Insuficiente	
Suficiente	
Ben	
Notable	
Sobresaliente	
% Aprobados	
% Presentados	

9.2. Para a análise dos **procesos de ensino**, cada profesor tratará de recoller a seguinte información que se valorará nas reunións periódicas e se terá en conta de cara a memoria final do curso:

AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINO			
Materia			
Aspectos a avaliar	Aceptables	A mellorar	Propostas de mellora
Temporalización das unidades didácticas			
Manexo adecuado dos estándares de aprendizaxe			
Claridade nos contidos mínimos esixibles			
Realización de tarefas previstas			
Estratexias metodolóxicas			

utilizadas			
Recursos didácticos empregados			
Atención á diversidade			

9.3. En canto a análise da **práctica docente**, tratarase nas reunións periódicas do departamento, para facilitar este proceso preséntanse unha serie de indicadores que axudan a reflexionar sobre os aspectos fundamentais na práctica docente: planificación., motivación do alumnado, Desenvolvemento do ensino e seguimento e avaliación do proceso:

Indicadores	Valoración (de 0 a 5)	Propostas de mellora
Programa a materia tendo en conta os estándares de aprendizaxe previstos nas leis educativas.		
Programa a materia de forma que facilite a adquisición das competencias básicas e os obxetivos xerais da etapa educativa.		
Programa a materia tendo en conta o tempo dispoñible para o seu desenvolvemento.		
Programa actividades e estratexias en función dos estándares de aprendizaxe.		
Coordínase co profesorado doutros departamentos que poidan ter contidos afíns á súa materia.		
Proporciona un plan de traballo ao principio de cada unidade.		
Estimula a participación activa dos estudantes nas titorías /clases.		
Optimiza o tempo dispoñible para o desenvolvemento de cada unidade didáctica.		
Favorece os procesos de autoavaliación.		

Tamén se elaborará unha pequena enquisa o longo do curso, que se pasará o alumnado de cada materia, para coñecer o grao de satisfacción dos mesmos, que se terá en conta para a elaboración da programación do próximo curso. Entre outras cuestións tratarase de dar resposta as seguintes cuestións:

- En que medida crees que a metodoloxía utilizada contribúe na túa implicación o estudo da materia?
- Cal é a túa opinión sobre o sistema de avaliación aplicado a esta materia?
- Considérase agora mais capacitado para traballar de forma autónoma que o comezo do curso, mais organizado, mais autónomo, responsable... reflexivo?
- Melloraron a túa formación os contidos propostos nesta materia?
- Enumera tres propostas que segundo ao teu criterio farían máis “amable” esta materia.

10. DISEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS A ADOPTAR COMO CONSECUENCIA DOS SEUS RESULTADOS

Procederáse a realizar unha actividade para verificar o nivel de coñecemento do alumnado e as concepcións alternativas sobre os contidos de cada unidade. Xeralmente utilizaráse algún dos modelos de actividades iniciais que figuran no libro de texto, aínda que tamén se recorrerá a feitos ou noticias cotiáns que xurdan de forma espontánea na aula e que nos faciliten coñecer de forma oral os coñecementos sobre o tema que se vai a tratar a continuación.

Se se detectan problemas en determinados alumnos con dificultades, procederáse a dar coñecemento deles ao orientador do Centro e procederáse en consecuencia a ofrecerlles as actividades de apoio que se consideren oportunas.

11. CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS QUE SE TRABALLARAN NO CURSO

Existen contidos que non son patrimonio exclusivo dunha área do coñecemento, senón que están presentes en varias destas áreas. Trátase dos temas transversais, contidos que deben impregnar a actividade docente e estar presentes na aula de forma permanente, xa que se refiren a problemas e preocupacións fundamentais para un bo desenrolo social e democrático.

Todos os temas transversais pódense tratar desde a área ciencias naturais, aínda que unicamente sexa mediante a actitude no traballo na clase, na formación dos grupos, nos debates, nas intervencións e directrices do profesor, etc.

Sen embargo as principais vías que comunican a Bioloxía e a Xeoloxía cos temas transversais e a necesidade a hora de levar a cabo a exposición de determinados contidos de cada U.D. e o seleccionar e deseñar as actividades a necesidade de prestar moita atención os seguintes aspectos:

- Non exista o mínimo indicio de discriminación por sexo, nivel cultural, relixión, riqueza, aspecto físico, etc. Isto significa que o alumnado nas actividades exprese as súas opinións sobre a igualdade de oportunidades, de retribucións. Desenrolar un debate sobre as condutas e hábitos sexistas que, se observan en moitos ámbitos, mostrando a necesidade por parte de todos de combatelas e eliminalas. Estimular o diálogo como maneira de expresión e valorar a importancia deste como medio de resolución de conflitos.
- Fomentar positivamente o respecto aos dereitos humanos e os valores democráticos recoñecidos na constitución. Incluíndo actividades que fomenten no alumnado a educación para a convivencia que inclúan a idea de igualdade e de xustiza. Incidir na necesidade de compartir cos demais, sen esquecer a importancia de ser tolerantes cas persoas diferentes pola súa raza, sexo o condición social. Facendo constar o crecente envellecemento da sociedade introducir a importancia de desenrolar unha conciencia de respecto e afecto as persoas maiores. Constatar a necesidade que a sociedade ten dos seus coñecementos e experiencias.
- Reforzar os valores de tolerancia, solidariedade e cooperación (problemas que traten conceptos como el paro, a diferenza de soldo entre homes e mulleres, la obxección de conciencia, as pensións, os accidentes na estrada, etc.). Procurando incluír cuestións nas que sexa necesario identificar os elementos científicos presentes nas argumentacións sociais, políticas e económicas, analizando criticamente as funcións que desempeñan. Mostrar flexibilidade para modificar o propio punto de vista na solución de problemas.
- Ademais en tódalas U.D. propóranse actividades nas que se traballe a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, propostos e integrados no plan

- lector do centro mediante debates nas titorías lectivas en especial nos temas da materia de maior sensibilidade social como as drogas, os anticonceptivos, etc. ,
- A comunicación audiovisual e das tecnoloxías da información e da comunicación potenciase en tódalas materias deste Departamento (tamén se inclúe na programación) .Nesta materia, en concreto, intentando que o alumnado entenda que ten ao seu alcance unha ferramenta moi útil para a súa formación, e en particular para o aprendizaxe da Bioloxía e da Xeoloxía. Dentro do desenvolvemento das TIC utilizarase como ferramenta fundamental o uso da aula virtual da materia e outras búsquedas en internet que se propoñen nas actividades.

12. MEDIDAS DE ATENCIÓN A DIVERSIDADE

A diversidade en materia educativa resulta ser amplía, por razóns evidentes, sen embargo pódese agrupar en dous grandes bloques:

- a/ Alumnos con necesidades especiais para acadar-los obxetivos plantexados.
- b/ Alumnos que avanza na construción da súa aprendizaxe, de xeito continuado.

O obxectivo é diferente según o grupo considerado. No primeiro a prioridade establececese de cara a que os alumnos adquiren os contidos conceptuais elementais. Respecto os procedimentais traballaranse os referidos a información, co obxecto de mellora-la obtención de información, o seu tratamento e a expresión. En cuanto as actitudes é preciso potenciar a autoestima, a capacidade de autonomía, a hixiene e o respecto os demais.

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

A programación debe ser un documento dinámico que reflicta, en cada momento, o máis fielmente posible o desenvolvemento de cada unha das materias que dependen deste departamento. Resulta imprescindible avaliar a calidade desta programación, na que se se analice o grao de cumprimento e desenvolvemento da mesma, tratando de facer as oportunas modificacións. Para acadar dito obxectivo realizaranse reunións periódicas de tódolos membros do departamento. Así mesmo, ao remate do presente curso académico celebraremos reunións especiais para estimar ata que punto foron acadados os obxectivos programáticos de cada materia/ámbito e revisar se fose o caso os estándares de aprendizaxe avaliáveis das materias de 3º de ESO que forman parte dos perfís competenciais tamén para a elaboración da memoria final.

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 1º DE BACHARELATO

PLAN DE REFORZO E RECUPERACIÓN PARA O CURSO 2021-22

Todos os contidos necesarios do curso anterior, xa foron avaliados no curso 2020-2021. Isto significa que non é necesario, e non se considera a necesidade de implementar un plan de reforzo e recuperación de aprendizaxes imprescindibles non adquiridas no curso 2020-2021

INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

A materia de Bioloxía e Xeoloxía **de primeiro de Bacharelato tal e como se recolle no Decreto 86/2015**, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma **debe contribuír** tanto na etapa da educación secundaria obrigatoria como no bacharelato, a que o alumnado desenvolva as competencias clave de cada etapa educativa, pondo 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.

En concreto no bacharelato, a materia de Bioloxía e Xeoloxía debe afondar nas competencias adquiridas en ESO, analizando con maior detalle a organización dos seres vivos, a súa biodiversidade, a súa distribución e os factores que nela inflúen, así como o comportamento da Terra como un planeta en continua actividade. A xeoloxía toma como fío condutor a teoría da tectónica de placas. A partir dela farase énfase na composición, na estrutura e na dinámica do interior terrestre, para continuar coa análise dos movementos das placas e as súas consecuencias (expansión oceánica, relevo terrestre, magmatismo, riscos xeolóxicos, etc.) e finalizar co estudo da xeoloxía externa.

A bioloxía preséntase co estudo dos niveis de organización dos seres vivos (composición química, organización celular e estudo dos tecidos animais e vexetais). Tamén se desenvolve e completa nesta etapa o estudo da clasificación e a organización dos seres vivos, e moi en especial desde o punto de vista do seu funcionamento e da adaptación ao medio en que habitan.

1. RELACIÓN DE COMPETENCIAS CLAVE

“En liña coa Recomendación 2006/962/EC, do Parlamento Europeo e do Consello, de 18 de decembro de 2006, sobre as competencias clave para a aprendizaxe permanente, na actual Lei de Educación (LOMCE), propóñense novos enfoques na aprendizaxe e avaliación, que han de supoñer un importante cambio nas tarefas que han de resolver os alumnos e formulacións metodolóxicos innovadores. A competencia supón unha combinación de habilidades prácticas, coñecementos, motivación, valores éticos, actitudes, emocións, e outros compoñentes sociais e de comportamento que se mobilizan conxuntamente para lograr unha acción eficaz. Contémplanse, pois, como coñecemento na práctica, un coñecemento adquirido a través da participación activa en prácticas sociais que, como tales, pódense desenvolver tanto no contexto educativo formal, a través do currículo, como nos contextos educativos non formais e informais”.

Adóptase a denominación das competencias clave definidas pola Unión Europea. Considérase que: *“as competencias clave son aquelas que todas as persoas precisan para a súa*

realización e desenvolvemento persoal, así como para a cidadanía activa, a inclusión social e o emprego". Identifícanse sete competencias clave esenciais para o benestar das sociedades europeas, o crecemento económico e a innovación, e descríbense os coñecementos, as capacidades e as actitudes esenciais vinculadas a cada unha de elas. Las competencias clave del currículo son as seguintes:

- Comunicación lingüística (CL).
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnoloxía (CMCT).
- Competencia dixital (CD).
- Aprender a aprender (AA).
- Competencias sociais y cívicas (CSC).
- Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (IE).
- Conciencia e expresións culturais (CECEC).

2. RELACIÓN DOS OBXECTIVOS DE ETAPA PARA O 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 madureza persoal e social que lle permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Ser quen de prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.

c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.

d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.

e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.

f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.

g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.

h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.

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

l) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía ao cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente e a ordenación sustentable do territorio, con especial referencia ao territorio galego.

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

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

ñ) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar condutas e hábitos saudables.

o) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.

p) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

3. ESTANDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA E A SÚA CONCRECIÓN CON RESPECTO AOS: OBXETIVOS DE ETAPA, CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN E COMPETENCIAS CLAVE:

Os contidos desta materia estrutúranse nos seguintes bloques:

- Bloque 1. Os seres vivos: composición e función.
- Bloque 2. A organización celular.
- Bloque 3. Histoloxía.
- Bloque 4. A biodiversidade.
- Bloque 5. As plantas: as súas funcións e adaptacións o medio.
- Bloque 6. Los animais: as súas funcións e adaptacións o medio.
- Bloque 7. Estrutura e composición da Terra.
- Bloque 8. Os procesos xeolóxicos e petroxenéticos.
- Bloque 9. Historia da Terra.

Para facilitar o seu estudo e tendo en conta o libro de texto de referencia a súa secuenciación e temporalización é a que se indica a continuación:

Avaliacións	Bloques de contidos	Unidades didácticas	Temas de referencia no libro de texto de Anaya
Primeira avaliación	Bloque 7 Bloque 8 Bloque 9	U.D. 1. Estrutura e composición da Terra U.D. 2. Os procesos xeolóxicos e petroxenéticos endóxenos U.D. 3. Os procesos xeolóxicos e petroxenéticos exóxenos U.D. 4. Historia da Terra	Tema 12, Tema 13 Tema 14, Tema 15
Segunda avaliación	Bloque 1 Bloque 2 Bloque 3 Bloque 4	U.D.5. Os seres vivos: composición e función U.D. 6. A organización celular U.D. 7. Histoloxía U.D. 8. A biodiversidade	Tema 1, Tema 2 Tema 3, Tema 4 Tema 5, Tema 6

Terceira avaliación	Bloque 5 Bloque 6 Bloque 7	U.D. 9. As plantas: funcións e adaptacións ao medio U.D. 10. Os animais: función de nutrición U.D. 11. Os animais: función de relación U.D. 12. Os animais: función de reprodución	Tema 7, Tema 8 Tema 9, Tema 10 Tema 11
----------------------------	----------------------------------	---	--

ESTANDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES PARA CADA BLOQUE DE CONTIDOS

1ª AVALIACIÓN:

Bloque 7. Estrutura e composición da Terra				
Obxect.	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Compet. clave
▪ i ▪ l	▪ B7.1. Análise e interpretación dos métodos de estudo da Terra.	▪ B7.1. Interpretar os métodos de estudo da Terra e identificar as súas achegas e as súas limitacións.	▪ BXB7.1.1. Caracteriza os métodos de estudo da Terra sobre a base dos procedementos que utiliza e	▪ CMCCT ▪ CD
▪ d ▪ l	▪ B7.2. Estrutura do interior terrestre: capas que se diferencian en función da súa composición e da súa mecánica.	▪ B7.2. Identificar as capas que conforman o interior do planeta de acordo coa súa composición, diferencialas das que se establecen en función da súa mecánica, e marcar as discontinuidades e as zonas de transición.	▪ BXB7.2.1. Resume a estrutura e composición do interior terrestre, distinguindo as súas capas en función da súa composición e da súa mecánica. así como as ▪ BXB7.2.2. Sitúa en mapas e esquemas as capas da Terra, e identifica as discontinuidades que permiten diferencialas. ▪ BXB7.2.3. Analiza o modelo xeoquímico e xeodinámico da Terra e contrasta o que chega cada un deles ao	▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CCEC
▪ e	▪ B7.3. Dinámica litosférica.	▪ B7.3. Precisar os procesos que condicionan a estrutura actual terrestre.	▪ BXB7.3.1. Detalla e enumera procesos que deron lugar á estrutura actual do planeta.	▪ CAA ▪ CCL
▪ l	▪ B7.4. Evolución das teorías desde a deriva continental ata a tectónica de placas.	▪ B7.4. Comprender e diferenciar a teoría da deriva continental de Wegener e a súa relevancia para o desenvolvemento da teoría da tectónica de placas.	▪ BXB7.4.1. Indica as achegas máis relevantes da deriva continental, para o desenvolvemento da teoría da Tectónica de placas.	▪ CCEC
▪ b	▪ B7.4. Evolución das teorías desde a deriva continental	▪ B7.5. Clasificar os bordos de placas litosféricas e sinalar os procesos que acontecen entre eles.	▪ BXB7.5.1. Identifica os tipos de bordos de placas e explica os fenómenos asociados a eles.	▪ CD ▪ CMCCT
▪ g	▪ B7.5. Achegas das novas tecnoloxías na investigación do noso planeta.	▪ B7.6. Aplicar os avances das novas tecnoloxías na investigación xeolóxica.	▪ BXB7.6.1. Distingue métodos desenvolvidos grazas ás novas tecnoloxías, asociándoos coa investigación dun fenómeno	▪ CD ▪ CMCCT

<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.6. Minerais e rochas: conceptos. Clasificación xenética das rochas. ▪ B7.7. Observación de coleccións de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.7. Seleccionar e identificar os minerais e os tipos de rochas máis frecuentes, nomeadamente os empregados en edificios, monumentos e outras aplicacións de interese social ou industrial. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB7.7.1. Identifica as aplicacións de interese social ou industrial de determinados tipos de minerais e rochas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSC
--	--	--	--	--

Bloque 8. Os procesos xeolóxicos e petroxenéticos				
Obxect.	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Compet. clave
<ul style="list-style-type: none"> • i • l 	B8.1. Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas.	B8.1. Relacionar o magmatismo e a tectónica de placas.	BXB8.1.1. Explica a relación entre o magmatismo e a tectónica de placas, e coñece as estruturas resultantes da localización dos magmas en	CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> • 				
<ul style="list-style-type: none"> • l 	B8.1. Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de	B8.2. Categorizar os tipos de magmas sobre a base da súa composición e distinguir os factores que inflúen no magmatismo.	BXB8.2.1. Discrimina os factores que determinan os tipos de magmas, e clasifícaos atendendo á súa composición.	CAA
<ul style="list-style-type: none"> • i • l 	B8.1. Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de	B8.3. Recoñecer e relacionar a utilidade das rochas magmáticas analizando as súas características, os seus tipos e as súas utilidades.	BXB8.3.1. Diferencia os tipos de rochas magmáticas, identifica as máis frecuentes, con axuda de claves, e relaciona a súa textura	CAA
<ul style="list-style-type: none"> • l 	B8.1. Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas	B8.4. Establecer as diferenzas de actividade volcánica, asociándoas ao tipo de magma.	BXB8.4.1. Relaciona os tipos de actividade volcánica coas características do magma, e diferencia os produtos emitidos nunha erución volcánica	CAA CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> • i • l 	B8.2. Riscos xeolóxicos: vulcanismo e sismicidade.	B8.5. Diferenciar os riscos xeolóxicos derivados dos procesos internos. Vulcanismo e sismicidade	BXB8.5.1. Analiza os riscos xeolóxicos derivados dos procesos internos. Vulcanismo e	CSC
<ul style="list-style-type: none"> • e 	B8.3. Metamorfismo: procesos metamórficos. Físicoquímica do metamorfismo; tipos de metamorfismo. Clasificación das rochas metamórficas. O metamorfismo na Tectónica de placas.	B8.6. Detallar o proceso de metamorfismo e relacionar os factores que lle afectan cos seus tipos.	BXB8.6.1. Clasifica o metamorfismo en función dos factores que o condicionan.	CMCCT CAA
<ul style="list-style-type: none"> • d 	B8.3. Metamorfismo: procesos metamórficos. Físicoquímica do metamorfismo; tipos de metamorfismo. Clasificación das rochas metamórficas. O metamorfismo na Tectónica de placas.	B8.7. Identificar rochas metamórficas a partir das súas características e das súas utilidades.	BXB8.7.1. Ordena e clasifica as rochas metamórficas máis frecuentes da codia terrestre, relacionando a súa textura co tipo de metamorfismo experimentado.	CAA

• i	B8.4. Procesos sedimentarios. Facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación e xénese das principais rochas sedimentarias	B8.8. Relacionar estruturas sedimentarias e ambientes sedimentarios	BXB8.8.1. Detalla e discrimina as fases do proceso de formación dunha rocha sedimentaria	CMCCT
• e	B8.4. Procesos sedimentarios. Facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación e xénese das principais rochas sedimentarias.	B8.9. Explicar a diaxénese e as súas fases.	BXB8.9.1. Describe as fases da diaxénese.	CCL
• i • l	B8.4. Procesos sedimentarios. Facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación e xénese das principais rochas sedimentarias.	B8.10. Clasificar as rochas sedimentarias aplicando como criterio as súas distintas orixes.	BXB8.10.1. Ordena e clasifica segundo a súa orixe as rochas sedimentarias máis frecuentes da codia terrestre.	CAA CSIEE
• l	B8.5. A deformación en relación á tectónica de placas. Comportamento mecánico das rochas.	B8.11. Analizar os tipos de deformación que experimentan as rochas, establecendo a súa relación cos esforzos a que se ven sometidas.	BXB8.11.1. Asocia os tipos de deformación tectónica cos esforzos aos que se someten as rochas e coas propiedades	CAA
			BXB8.11.2. Relaciona os tipos de estruturas xeolóxicas coa tectónica de placas.	CD
• m • g	B8.6. Tipos de deformación: dobras e fallas. B8.7. Técnicas para a identificación de distintos tipos de rochas. B8.8. Construción de modelos onde se representen os principais	B8.12. Representar os elementos dunha dobra e dunha falla.	BXB8.12.1. Distingue os elementos dunha dobra e clasifícaos atendendo a diferentes criterios	CMCCT
			BXB8.12.2. Recoñece e clasifica os tipos de falla, identificando os elementos que a constitúen.	CAA CMCCT

Bloque 9. Historia da Terra				
Obxect.	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Compet. clave
• m • l	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B9.1. Estratigrafía: concepto e obxectivos. Principios. Definición de estrato. ▪ B9.2. Interpretación e realización de mapas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B9.1. Deducir a existencia de estruturas xeolóxicas e a súa relación co relevo, a partir de mapas topográficos e cortes xeolóxicos dunha zona determinada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB9.1.1. Interpreta e realiza mapas topográficos e cortes xeolóxicos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
• l • e	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B9.3. Datacións relativas e absolutas: estudo de cortes xeolóxicos sinxelos. Grandes divisións xeolóxicas: Táboa do tempo xeolóxico. Principais acontecementos na historia xeolóxica da Terra. Oroxenias 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B9.2. Aplicar criterios cronolóxicos para a datación relativa de formacións xeolóxicas e deformacións localizadas nun corte xeolóxico. Describir as grandes divisións do tempo en xeoloxía. Oroxenias e grandes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB9.2.1. Interpreta cortes xeolóxicos e determina a antigüidade dos seu estratos, as discordancias e a historia xeolóxica da rexión, e identifica os grandes acontecementos xeolóxicos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA

<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B9.4. Extincións masivas e as súas causas naturais. ▪ B9.5. Estudo e recoñecemento de fósiles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B9.3. Interpretar o proceso de fosilización e os cambios que se producen. Analizar as causas da extinción das especies. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB9.3.1. Categoriza os principais fósiles guía e valora a súa importancia para o establecemento da historia xeolóxica da Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
---	---	---	--	--

2ª AVALIACIÓN:

Bloque 1. Os seres vivos: composición e función				
Obxect.	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Compet. Clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Niveis de organización dos seres vivos. ▪ B1.2. Características dos seres vivos: funcións de nutrición, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Especificar as características dos seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.1.1. Describe as características dos seres vivos: funcións de nutrición, relación e reprodución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Concepto de bioelemento e biomolécula. ▪ B1.4. Clasificación dos bioelementos e das biomoléculas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Distinguir bioelemento, oligoelemento e biomolécula. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.2.1. Identifica e clasifica os bioelementos e as biomoléculas presentes nos seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ d 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Estrutura, composición química e propiedades das biomoléculas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Diferenciar e clasificar os tipos de biomoléculas que constitúen a materia viva, e relacionalos coas súas respectivas funcións biolóxicas na célula. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.3.1. Distingue as características fisicoquímicas e as propiedades das moléculas básicas que configuran a estrutura celular, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Estrutura, composición química e propiedades das biomoléculas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Diferenciar os monómeros constituíntes das macromoléculas orgánicas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.4.1. Identifica os monómeros constituíntes das macromoléculas orgánicas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Relación entre estrutura e funcións biolóxicas das biomoléculas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Recoñecer e identificar algunhas macromoléculas cuxa conformación estea directamente relacionada coa súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.5.1. Asocia biomoléculas coa súa función biolóxica de acordo coa súa estrutura tridimensional. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CD

Bloque 2. A organización celular				
Obxect.	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Compet. clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ i ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. A célula como unidade estrutural, funcional e xenética. ▪ B2.2. Modelos de organización celular: célula procariota e eucariota; célula animal e célula vexetal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Describir a célula como unidade estrutural, funcional e xenética dos seres vivos, e distinguir unha célula procariota dunha eucariota e unha célula animal dunha vexetal, analizando as súas semellanzas e as súas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.1.1. Interpreta a célula como unha unidade estrutural, funcional e xenética dos seres ▪ BXB2.1.2. Perfila células procariotas e eucarióticas e nomea as súas estruturas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ m ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Estrutura e función dos orgánulos celulares. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Identificar os orgánulos celulares, e describir a súa estrutura 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.2.1. Representa esquematicamente os orgánulos celulares e asocia cada orgánulo coa súa función 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT

	<ul style="list-style-type: none"> B2.4. Planificación e realización de prácticas de laboratorio. Observación microscópica de células eucariotas animais e 	e a súa función.	<ul style="list-style-type: none"> BXB2.2.2. Recoñece e nomea células animais e vexetais mediante microfotografías ou preparacións microscópicas. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA CD
<ul style="list-style-type: none"> e i 	<ul style="list-style-type: none"> B2.5. Ciclo celular. División celular: mitose e meiose. Importancia na evolución dos seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> B2.3. Recoñecer e identificar as fases da mitose e da meiose, e argumentar a súa importancia biolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB2.3.1. Describe os acontecementos fundamentais en cada fase da mitose e da meiose. 	<ul style="list-style-type: none"> CCL
<ul style="list-style-type: none"> d l 	<ul style="list-style-type: none"> B2.5. Ciclo celular. División celular: mitose e meiose. Importancia na evolución dos seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> B2.4. Establecer as analogías e as diferenzas principais entre os procesos de división celular mitótica e meiótica. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB2.4.1. Selecciona as principais analogías e diferenzas entre a mitose e a meiose. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CD

Bloque 3. Histoloxía				
Obxect.	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Compet. clave
<ul style="list-style-type: none"> i g 	<ul style="list-style-type: none"> B3.1. Concepto de tecido, órgano, aparello e sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.1. Diferenciar os niveis de organización celular e interpretar como se chega ao nivel tisular. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB3.1.1. Identifica os niveis de organización celular e determina as súas vantaxes 	<ul style="list-style-type: none"> CAA
<ul style="list-style-type: none"> i l 	<ul style="list-style-type: none"> B3.2. Principais tecidos animais: estrutura e función. B3.3. Principais tecidos vexetais. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.2. Recoñecer e indicar a estrutura e a composición dos tecidos animais e vexetais, en relación coas súas funcións. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB3.2.1. Relaciona tecidos animais e/ou vexetais coas súas células características, asociando a cada unha a súa 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> g m 	<ul style="list-style-type: none"> B3.4. Observacións microscópicas de tecidos animais e vexetais. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.3. Asociar imaxes microscópicas ao tecido ao que pertencen. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB3.3.1. Relaciona imaxes microscópicas co tecido ao que pertencen. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA CD

Bloque 4. A biodiversidade				
Obxect.	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Compet. clave
<ul style="list-style-type: none"> d l 	<ul style="list-style-type: none"> B4.1. Clasificación e nomenclatura dos seres vivos. Grandes grupos taxonómicos. 	<ul style="list-style-type: none"> B4.1. Coñecer e indicar os grandes grupos taxonómicos de seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB4.1.1. Identifica os grandes grupos taxonómicos dos seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> b d p 	<ul style="list-style-type: none"> B4.1. Clasificación e nomenclatura dos seres vivos. Grandes grupos taxonómicos. 	<ul style="list-style-type: none"> B4.2. Interpretar os sistemas de clasificación e nomenclatura dos seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB4.2.1. Coñece e utiliza claves dicotómicas ou outros medios para a identificación e clasificación de especies de BXB4.2.2. Manexa e traballa cos sistemas de clasificación e a nomenclatura dos seres 	<ul style="list-style-type: none"> CAA CSIEE CAA CSC
<ul style="list-style-type: none"> e a 	<ul style="list-style-type: none"> B4.2. Concepto de biodiversidade. Índices de biodiversidade. 	<ul style="list-style-type: none"> B4.3. Definir o concepto de biodiversidade e coñecer e identificar os principais índices de cálculo de diversidade biolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB4.3.1. Coñece o concepto de biodiversidade e relación coa variedade e a abundancia BXB4.3.2. Resolve problemas de cálculo de índices de BXB4.3.3. Aprecia o reino vexetal como desencadeante 	<ul style="list-style-type: none"> CCEC CAA CAA

<ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Características dos dominios e dos reinos dos seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Coñecer e indicar as características dos tres dominios e os cinco reinos en que se clasifican os seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.4.1. Recoñece os tres dominios e os cinco reinos en que agrupan os seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.4.2. Enumera as características de cada un dos dominios e dos reinos en que 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ i ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Grandes zonas bioxeográficas. ▪ B4.5. Patróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.5. Situar as grandes zonas bioxeográficas e os principais biomas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.5.1. Identifica os grandes biomas e sitúa sobre o mapa as principais zonas bioxeográficas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.5.2. Diferencia os principais biomas e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ i ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Grandes zonas bioxeográficas. ▪ B4.5. Patróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.6. Relaciona as zonas bioxeográficas coas principais variables climáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.6.1. Recoñece e explica a influencia do clima na distribución de biomas, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CSC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.6.2. Identifica as principais variables climáticas que inflúen na distribución dos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Grandes zonas bioxeográficas. ▪ B4.5. Patróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.7. Interpretar mapas bioxeográficos e determinar as formacións vexetais correspondentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.7.1. Interpreta mapas bioxeográficos e de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.7.2. Asocia e relaciona as principais formacións vexetais cos biomas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.6. Factores xeolóxicos e biolóxicos que inflúen na distribución dos seres vivos - 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.8. Valorar a importancia da latitude, a altitude e outros factores xeográficos na distribución 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.8.1. Relaciona a latitude, a altitude, a continentalidade, a insularidade e as barreiras 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.7. A evolución como fonte de biodiversidade. Proceso de especiación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.9. Relacionar a biodiversidade co proceso evolutivo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.9.1. Relaciona a biodiversidade co proceso de formación de especies 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.9.2. Identifica o proceso de selección natural e a variabilidade individual como factores clave no aumento de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.7.A evolución como fonte de biodiversidade. Proceso de especiación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.10. Describir o proceso de especiación e enumerar os factores que o condicionan. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.10.1. Enumera as fases da especiación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.8. Ecosistemas da Península Ibérica. Ecosistemas de Galicia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.11. Recoñecer e indicar a importancia bioxeográfica da Península Ibérica no mantemento da biodiversidade e a aportación de Galicia á biodiversidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.11.1. Sitúa a Península Ibérica e recoñece a súa situación entre dúas áreas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.11.2. Recoñece a importancia da Península Ibérica como mosaico de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.11.3. Enumera os principais ecosistemas da Península Ibérica e de Galicia, e as súas especies máis 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.9. Importancia ecolóxica das illas e a súa relación coa biodiversidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.12. Coñecer e indicar a importancia das illas como lugares que contribúen á biodiversidade e á evolución das especies. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.12.1. Enumera os factores que favorecen a especiación nas illas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.12.2. Recoñece a importancia das illas no 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.10. Concepto de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.13. Definir o concepto de endemismo, e coñecer e identificar os 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.13.1. Define o concepto de endemismo ou 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

▪ g ▪ p	endemismo. Principais endemismos da Península Ibérica e de Galicia.	principais endemismos da flora e da fauna españolas e galegas.	▪ BXB4.13.2. Identifica os principais endemismos de plantas e animais en España.	▪ CCEC
▪ l ▪ b	▪ B4.11. Importancia biolóxica da biodiversidade.	▪ B4.14. Coñecer e relacionar as aplicacións da biodiversidade en campos como a saúde, a medicina, a alimentación e a industria.	▪ BXB4.14.1. Enumera as vantaxes que se derivan do mantemento da biodiversidade nos ecosistemas.	▪ CAA ▪ CSC
▪ a ▪ b ▪ h	▪ B4.12 Causas da perda de biodiversidade.	▪ B4.15. Coñecer e indicar as principais causas de perda de biodiversidade, así como as ameazas máis importantes para a extinción de especies.	▪ BXB4.15.1. Enumera as principais causas de perda de biodiversidade nos ecosistemas. ▪ BXB4.15.2. Coñece e explica as principais ameazas que penden sobre as especies e ecosistemas.	▪ CMCCT ▪ CSC
▪ a ▪ h	▪ B4.13. O factor antrópico na conservación da biodiversidade.	▪ B4.16. Enumerar as principais causas de orixe antrópica que alteran a biodiversidade.	▪ BXB4.16.1. Enumera as principais causas de perda de biodiversidade derivadas das actividades humanas. ▪ BXB4.16.2. Indica as principais medidas que reducen a perda de biodiversidade.	▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
▪ a ▪ c ▪ p	▪ B4.13. O factor antrópico na conservación da biodiversidade.	▪ B4.17. Comprender e diferenciar os inconvenientes producidos polo tráfico de especies exóticas e pola liberación no medio de especies alóctonas ou invasoras.	▪ BXB4.17.1. Coñece e explica os principais efectos derivados da introdución de especies alóctonas nos ecosistemas.	▪ CMCCT
▪ e ▪ p	▪ B4.14. Estudo dun ecosistema. Cómputo da biodiversidade.	▪ B4.18. Describir as principais especies e valorar a biodiversidade dun ecosistema próximo.	▪ BXB4.18.1. Deseña experiencias para o estudo de ecosistemas e a valoración da biodiversidade.	▪ CCEC ▪ CSIEE

3ª AVALIACIÓN

Bloque 5. As plantas: funcións e adaptacións ao medio				
Obxec.	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Compet. clave
▪ e ▪ l	▪ B5.1. Absorción da auga e os sales minerais nos vexetais.	▪ B5.1. Describir como se realiza a absorción da auga e os sales minerais.	▪ BXB5.1.1. Describe a absorción da auga e os sales minerais.	▪ CAA ▪ CMCCT
▪ i ▪ l	▪ B5.2. Funcións de nutrición nas plantas. Proceso de obtención e transporte dos nutrientes.	▪ B5.2. Coñecer e identificar a composición do zume bruto e os seus mecanismos de transporte.	▪ BXB5.2.1. Coñece e explica a composición do zume bruto e os seus mecanismos de transporte.	▪ CMCCT ▪ CCL
▪ e	▪ B5.3. Procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación.	▪ B5.3. Explicar os procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación.	▪ BXB5.3.1. Describe os procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación.	▪ CMCCT ▪ CCL
▪ l	▪ B5.4. Transporte do zume elaborado.	▪ B5.4. Coñecer e identificar a composición do zume elaborado e os seus mecanismos de transporte.	▪ BXB5.4.1. Explica a composición do zume elaborado e os seus mecanismos de transporte.	▪ CAA ▪ CMCCT
▪ l	▪ B5.5. Fotosíntese.	▪ B5.5. Comprender e diferenciar as fases da fotosíntese e os factores que afectan o proceso.	▪ BXB5.5.1. Detalla os principais feitos que acontecen durante cada fase da fotosíntese e as súas relacións a nivel de orgánulo.	▪ CAA ▪ CMCCT
▪ i ▪ l	▪ B5.6. Importancia biolóxica da fotosíntese.	▪ B5.6. Salientar a importancia biolóxica da fotosíntese.	▪ BXB5.6.1. Argumenta e precisa a importancia da fotosíntese como proceso de biosíntese, imprescindible para a vida.	▪ CCL ▪ CSC

e	B5.7. A excreción en vexetais. Tecidos secretores.	B5.7. Explicar a función de excreción en vexetais e as substancias producidas polos tecidos secretores.	BXB5.7.1. Recoñece algún exemplo de excreción en	CMCCT
			BXB5.7.2. Relaciona os tecidos secretores e as substancias que	CAA
e	B5.8. Funcións de relación nas plantas. Tropismos e nastias.	B5.8. Describir tropismos e nastias e ilustralos con exemplos,	BXB5.8.1. Describe e coñece exemplos de tropismos e	CMCCT
e l	B5.9. Hormonas vexetais: tipos e funcións.	B5.9. Definir o proceso de regulación nas plantas mediante hormonas vexetais.	BXB5.9.1. Valora o proceso de regulación das hormonas vexetais.	CAA
		B5.10. Coñecer e relacionar os tipos de fitohormonas coas súas funcións.	BXB5.10.1. Relaciona as fitohormonas coas súas funcións.	CAA
l i	B5.10. Efectos da luz e a temperatura sobre o desenvolvemento das plantas.	B5.11. Comprender e diferenciar os efectos da temperatura e da luz no desenvolvemento das plantas.	BXB5.11.1. Argumenta os efectos da temperatura e a luz no desenvolvemento das	CCL
d l	B5.11. Funcións de reprodución en vexetais: tipos de reprodución.	B5.12. Entender os mecanismos de reprodución asexual e a reprodución sexual nas plantas.	BXB5.12.1. Distingue os mecanismos de reprodución asexual e a reprodución	CAA CMCCT
l i	B5.12. Ciclos biolóxicos dos principais grupos de plantas.	B5.13. Diferenciar os ciclos biolóxicos de briofitas, pteridofitas e espermafitas, e as súas fases e estruturas características.	BXB5.13.1. Diferencia os ciclos biolóxicos e briofitas, pteridofitas e espermafitas, e as súas fases e estruturas	CMCCT
			BXB5.13.2. Interpreta esquemas, debuxos, gráficas e ciclos biolóxicos dos grupos de	CAA CMCCT
l i	B5.13. Semente e froito. B5.14. Polinización e fecundación nas espermafitas.	B5.14. Entender os procesos de polinización e de dobre fecundación nas espermafitas. Formación da semente e o froito.	BXB5.14.1. Explica os procesos de polinización e de fecundación nas espermafitas e diferencia a orixe e as partes	CMCCT CCL
d l	B5.15. Propagación dos froitos e diseminación das sementes. Proceso da xerminación.	B5.15. Coñecer e indicar os mecanismos de diseminación das sementes e os tipos de xerminación.	BXB5.15.1. Distingue os mecanismos de diseminación das sementes e os tipos de xerminación.	CMCCT
i	B5.15. Propagación dos froitos e diseminación das sementes.	B5.16. Coñecer e relacionar as formas de propagación dos froitos	BXB5.16.1. Identifica os mecanismos de propagación	CMCCT CAA
i l	B5.16. Adaptacións dos vexetais ao medio.	B5.17. Recoñecer e relacionar as adaptacións	BXB5.17.1. Relaciona as adaptacións dos vexetais co medio en que se desenvolven.	CAA
		máis características dos vexetais		
m g	B5.17. Aplicacións e experiencias prácticas de anatomía e fisioloxía vexetal.	B5.18. Diseñar e realizar experiencias en que se probe a influencia de determinados factores no funcionamento dos vexetais.	BXB5.18.1. Realiza experiencias que demostren a intervención de determinados factores no funcionamento	CSIEE CMCCT

Bloque 6. Os animais: función e adaptacións ao medio				
Obxect.	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Compet. clave
l	B6.1. Funcións de nutrición nos animais.	B6.1. Comprender e discriminar os conceptos de nutrición heterótrofa e	BXB6.1.1. Argumenta as diferenzas máis significativas entre os conceptos de	CAA CCL

		de alimentación.	<ul style="list-style-type: none"> BXB6.1.2. Coñece as características da nutrición heterótrofa e distingue os 	<ul style="list-style-type: none"> CAA CMCCT
▪ i	▪ B6.2. Estrutura e función dos aparellos dixestivos e as súas glándulas.	▪ B6.2. Distinguir os modelos de aparellos dixestivos dos invertebrados.	▪ BXB6.2.1. Recoñece e diferencia os aparellos dixestivos dos invertebrados.	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
▪ i	▪ B6.2. Estrutura e función dos aparellos dixestivos e as súas glándulas.	▪ B6.3. Distinguir os modelos de aparellos dixestivos dos vertebrados.	▪ BXB6.3.1. Recoñece e diferencia os aparellos dixestivos dos vertebrados.	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
▪ l ▪ ñ	▪ B6.2. Estrutura e función dos aparellos dixestivos e as súas glándulas.	▪ B6.4. Diferenciar a estrutura e a función dos órganos do aparello dixestivo e as súas glándulas.	<ul style="list-style-type: none"> BXB6.4.1. Relaciona cada órgano do aparello dixestivo coa súa función. BXB6.4.2. Describe a absorción no intestino. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA CCL
▪ l	▪ B6.3. Aparellos circulatorios. Pigmentos respiratorios nos animais. Linfa.	▪ B6.5. Coñecer e relacionar a importancia de pigmentos respiratorios no transporte de	▪ BXB6.5.1. Recoñece e explica a existencia de pigmentos respiratorios nos animais.	<ul style="list-style-type: none"> CAA CCL
▪ l ▪ e	▪ B6.3. Aparellos circulatorios. Pigmentos respiratorios nos animais. Linfa.	▪ B6.6. Comprender e describir os conceptos de circulación aberta e pechada, circulación simple e dobre, incompleta ou completa.	<ul style="list-style-type: none"> BXB6.6.1. Relaciona circulación aberta e pechada cos animais que a presentan e explica as súas vantaxes e os BXB6.6.2. Asocia representacións sinxelas do aparello circulatorio co tipo de circulación (simple, dobre, 	<ul style="list-style-type: none"> CAA CD CMCCT
▪ l	▪ B6.3. Aparellos circulatorios. Pigmentos respiratorios nos animais. Linfa.	▪ B6.7. Coñecer e relacionar a composición e a función da linfa.	▪ BXB6.7.1. Indica a composición da linfa e identifica as súas principais	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
▪ i	▪ B6.4. Transporte de gases e respiración. Tipos de aparellos respiratorios. Respiración	▪ B6.8. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación e intercambio gasoso).	▪ BXB6.8.1. Diferencia respiración celular e respiración, e explica o	<ul style="list-style-type: none"> CAA CMCCT
▪ l ▪ e	▪ B6.5. Transporte de gases e a respiración. Tipos de aparellos respiratorios. Respiración	▪ B6.9. Coñecer e indicar os tipos de aparellos respiratorios en invertebrados e vertebrados.	▪ BXB6.9.1. Asocia os aparellos respira- torios cos grupos aos que pertencen, e recoñéceos	<ul style="list-style-type: none"> CD
▪ e	▪ B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.	▪ B6.10. Definir o concepto de excreción e relacionalo cos obxectivos que persegue.	▪ BXB6.10.1. Define e explica o proceso da excreción.	<ul style="list-style-type: none"> CCL
▪ e ▪ l	▪ B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.	▪ B6.11. Enumerar os principais produtos de excreción e sinalar as diferenzas apreciables nos grupos de animais en relación con estes produtos.	▪ BXB6.11.1. Enumera os principais produtos de excreción e clasifica os grupos de animais segundo os produtos de excreción.	<ul style="list-style-type: none"> CAA CMCCT
▪ e	▪ B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.	▪ B6.12. Describir os principais tipos órganos e aparellos excretores nos distintos grupos de animais.	▪ BXB6.12.1. Describe os principais aparellos excretores dos animais e re- coñece as súas principais estruturas a	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
▪ d	▪ B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.	▪ B6.13. Estudar a estrutura das nefronas e o proceso de formación dos ouriños.	<ul style="list-style-type: none"> BXB6.13.1. Localiza e identifica as rexións dunha nefrona. BXB6.13.2. Explica o proceso de formación dos ouriños. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA CMCCT CMCCT
▪ l	▪ B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.	▪ B6.14. Coñecer e relacionar mecanismos específicos ou singulares de excreción en vertebrados.	▪ BXB6.14.1. Identifica os mecanismos específicos ou singulares de excreción dos vertebrados.	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT

▪ l ▪ e	▪ B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistema nervioso e endócrino. Homeostase.	▪ B6.15. Comprender e describir o funcionamento integrado dos sistemas nervioso e hormonal en invertebrados.	▪ BXB6.15.1. Integra a coordinación nerviosa e hormonal, relacionando ambas.	▪ CAA
▪ i	▪ B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistema nervioso e endócrino. Homeostase.	▪ B6.16. Coñecer e identificar os principais compoñentes do sistema nervioso e o seu funcionamento.	▪ BXB6.16.1. Define estímulo, receptor, transmisor, efector. ▪ BXB6.16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriais	▪ CCL ▪ CAA
▪ e	▪ B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistema nervioso e endócrino. Homeostase.	▪ B6.17. Explicar o mecanismo de transmisión do impulso nervioso.	▪ BXB6.17.1. Explica a transmisión do impulso nervioso na neurona e entre neuronas.	▪ CCL
▪ i	▪ B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	▪ B6.18. Identificar os principais tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	▪ BXB6.18.1. Distingue os principais tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	▪ CAA ▪ CMCCT
▪ l	▪ B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	▪ B6.19. Diferenciar o desenvolvemento do sistema nervioso en vertebrados.	▪ BXB6.19.1. Identifica os principais sistemas nerviosos de vertebrados.	▪ CMCCT
▪ e ▪ l	▪ B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	▪ B6.20. Describir os compoñentes e as funcións do sistema nervioso tanto desde o punto de vista anatómico (SNC e SNP) como desde o funcional (somático e autónomo).	▪ BXB6.20.1. Describe o sistema nervioso central e periférico dos vertebrados, e diferencia as funcións do sistema nervioso somático e o autonómico.	▪ CMCCT
▪ e ▪ l	▪ B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistema nervioso e endócrino. Homeostase.	▪ B6.21. Describir os compoñentes do sistema endócrino e a súa relación co sistema nervioso.	▪ BXB6.21.1. Establece a relación entre o sistema endócrino e o sistema nervioso.	▪ CAA ▪ CSIEE
▪ i	▪ B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistema nervioso e endócrino. Homeostase.	▪ B6.22. Enumerar as glándulas endócrinas en vertebrados, as hormonas que producen e as funcións destas.	▪ BXB6.22.1. Describe as diferenzas entre glándulas ▪ BXB6.22.2. Discrimina a función reguladora e en que lugar se evidencia a actuación dalgunhas das hormonas que regulan a homeostase. ▪ BXB6.22.3. Relaciona cada glándula endócrina coa hormona ou as hormonas máis importantes que produce.	▪ CCL ▪ CAA ▪ CMCCT
▪ i ▪ l	▪ B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistema nervioso e endócrino. Homeostase.	▪ B6.23. Coñecer e identificar as hormonas e as estruturas que as producen nos principais grupos de invertebrados.	▪ BXB6.23.1. Relaciona as principais hormonas dos invertebrados coa súa función. ▪ BXB6.23.2. Identifica o concepto de homeostase e a súa relación co sistema nervioso.	▪ CAA ▪ CMCCT
▪ e	▪ B6.7. Reprodución nos animais. Tipos de reprodución. Vantaxes e inconvenientes.	▪ B6.24. Definir o concepto de reprodución e diferenciar entre reprodución sexual e asexual. Tipos. Vantaxes e inconvenientes.	▪ BXB6.24.1. Describe as diferenzas entre reprodución asexual e sexual, e argumenta as vantaxes e os inconvenientes. ▪ BXB6.24.2. Identifica tipos de reprodución asexual en organismos unicelulares e pluricelulares. ▪ BXB6.24.3. Distingue os tipos de reprodución sexual.	▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CMCCT ▪ CAA
▪ e	▪ B6.8. Gametoxénese.	▪ B6.25. Describir os procesos da gametoxénese.	▪ BXB6.25.1. Distingue e compara o proceso de espermatoxénese e o de ootaxénese.	▪ CAA

▪ l	▪ B6.9. Fecundación e desenvolvemento embrionario.	▪ B6.26. Coñecer e relacionar os tipos de fecundación en animais e as súas etapas.	▪ BXB6.26.1. Diferencia os tipos de fecundación en animais e as súas etapas.	▪ CMCCT
▪ e	▪ B6.9. Fecundación e desenvolvemento embrionario.	▪ B6.27. Describir as fases do desenvolvemento embrionario.	▪ BXB6.27.1. Identifica as fases do desenvolvemento embrionario e os acontecementos	▪ CAA ▪ CMCCT
			▪ BXB6.27.2. Relaciona os tipos de ovo cos procesos de segmentación e gastrulación	▪ CMCCT
▪ d	▪ B6.10. Ciclos biolóxicos máis característicos dos animais.	▪ B6. 28. Analizar os ciclos biolóxicos dos animais.	▪ BXB6.28.1. Identifica as fases dos ciclos biolóxicos dos	▪ CAA
▪ l ▪ i	▪ B6.11. Adaptacións dos animais ao medio -	▪ B6.29. Recoñecer e relacionar as adaptacións máis características dos animais aos medios en que habitan.	▪ BXB6.29.1. Identifica as adaptacións animais aos medios aéreos	▪ CAA
			▪ BXB6.29.2. Identifica as adaptacións animais aos medios acuáticos	▪ CAA
			▪ BXB6.29.3. Identifica as adaptacións animais aos medios terrestres	▪ CAA
▪ m ▪ g	▪ B6.12. Aplicacións e experiencias prácticas de anatomía e fisioloxía animal.	▪ B6.30. Realizar experiencias de fisioloxía e anatomía animal.	▪ BXB6.30.1. Describe e realiza experiencias de fisioloxía e anatomía animal.	▪ CSIEE

Sin embargo, como xa ten sucedido noutras ocasións, esta distribución dos contidos por avaliacións non sempre resulta útil pedagoxicamente, xa que cada curso académico é diferente, polo que é convinte modificar este plantexamento, de cara a ofrecer o alumnado temas máis motivadores, aprazando outros significativamente máis complexos, para desenrolalos en circunstancias máis apropiadas.

4. GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA

PRIMEIRA AVALIACIÓN

U.D.1. ESTRUTURA E COMPOSICIÓN DA TERRA

Criterios de avaliación

- Diferenciar a estrutura e a composición das capas do interior terrestre e as súas discontinuidades.
- Coñecer a orixe do campo magnético terrestre, as anomalías magnéticas e gravimétricas.
- Identificar as funcións da litosfera e da astenosfera.
- Entender os procesos responsables da enerxía térmica do interior terrestre.
- Coñecer a atmosfera: a súa estrutura vertical e horizontal.
- Recoñecer a importancia da hidrosfera no clima da Terra e os efectos das correntes oceánicas.
- Identificar a influencia da biosfera nos demais sistemas do planeta.

Contidos mínimos

Describir brevemente a importancia dos métodos de estudo do interior da Terra

Explicar a orixe e desenvolvemento das capas da Terra

Explicar a natureza, comportamento, rexistro e discontinuidades das Ondas Sísmicas e a importancia que teñen para establecer os modelos do interior da Terra

Describir os dous modelos do interior da Terra.

Sinalar as probas que apoian a dinámica da litosfera

Interpretar as interaccións entre as placas litosféricas e os seus efectos na superficie: volcáns, terremotos e deformacións da litosfera

Localizar en mapas as principais placas terrestres (Euroasiática, Africana, Norteamericana, Sudamericana, Pacífica, Indoaustraliana e Antártica)

Explicar as probas e os puntos clave da teoría da tectónica global

Explicar as diferentes hipóteses sobre o movemento impulsor dos movementos litosféricos

Recoñecer os minerais e as rochas máis utilizados na construción e en outras aplicacións de interese social ou industrial en Galicia

U.D. 2. OS PROCESOS XEOLÓXICOS E PETROXENÉTICOS ENDÓXENOS

Criterios de avaliación

- Coñecer a composición do magma e os factores que inflúen no magmatismo.
- Diferenciar os tipos de magmas.
- Identificar as estruturas resultantes do emprazamento dos magmas.
- Coñecer os tipos de actividade volcánica.
- Entender o proceso de metamorfismo, cambios que se producen e os seus tipos.
- Coñecer as características das rochas magmáticas e metamórficas.
- Comprender os tipos de deformacións que se producen nas rochas.
- Determinar os riscos xeolóxicos derivados do vulcanismo e da sismicidade.

Contidos mínimos

- Definir e explicar o concepto de *mineral* e indica as propiedades básicas que se

- derivan da propia definición.
- Describir brevemente cómo se forman os minerais e a súa clasificación
- Xustificar a importancia e a utilización dalgúns minerais
- Describir de forma moi sinxela os principais ambientes petroxenéticos e coñecer exemplos de minerais dos mesmos
- Explicar o concepto de magma, os factores que inflúen no magmatismo
- Identificar as estruturas resultantes do emprazamento dos diferentes magmas: actividade plutónica e volcánica
- Describir as características das rochas magmáticas: textura e estrutura.
- Identificar exemplos de rochas magmáticas de Galicia e usos industriais
- Explicar o proceso de metamorfismo, factores que inflúen
- Describir os tipos de metamorfismo e os principais tipos de rochas
- Identificar exemplos de rochas metamórficas de Galicia e usos industriais

U.D. 3. OS PROCESOS XEOLÓXICOS E PETROXENÉTICOS ESÓXENO

Critérios de avaliación

- Coñecer o proceso de meteorización das rochas e os seus tipos.
 - Definir o proceso de edafización e os factores que o determinan.
 - Identificar os procesos de mobilización de clastos.
 - Entender os tipos de madureza do sedimento e coñecer as diferentes estruturas sedimentarias.
 - Comprender a diaxénese e as súas fases.
 - Definir o proceso de fosilización e os cambios que se suceden mentres transcorre.
 - Coñecer a clasificación das rochas sedimentarias e os usos industriais de rochas e minerais petroxenéticos.
 - Definir os riscos xeolóxicos asociados cos procesos externos.
- 3.1. Relacionar estruturas sedimentarias e ambientes sedimentarios.
 - 3.2. Explicar a diaxénese e as súas fases.
 - 3.3. Clasificar as rochas sedimentarias aplicando como criterio as súas distintas orixes.
 - 3.4. Analizar os tipos de deformación que experimentan as rochas, establecendo a súa relación cos esforzos a que se ven sometidas.
 - 3.5. Representar os elementos dunha dobra e dunha falla.

Contidos mínimos

- Describir o proceso de meteorización das rochas e os seus tipos
- Indicar en que consisten os procesos de erosión, transporte e sedimentación
- Definir o proceso de fosilización e os cambios que se suceden mentres transcorre e cal e a súa importancia na datación estratigráfica
- Identificar exemplos das rochas sedimentarias de Galicia e os seus usos industriais
- Definir o proceso de edafización e os factores que o determinan
- Identificar os principais exemplos de solos e xustificar a importancia da súa conservación e os problemas da desertización
- Coñecer os principais acontecementos da evolución xeolóxica de España en xeral e de Galicia en particular.

U.D. 4. HISTORIA DA TERRA

Criterios de avaliación

- Coñecer os procesos de formación do universo e do Sistema Solar.
- Describir os procesos de formación da Terra e da Lúa.
- Coñecer os principais acontecementos do Precámbrico.
- Describir os principais acontecementos xeolóxicos e biolóxicos que ocorreron nos diferentes períodos do Paleozoico.
- Coñecer os sucesos característicos do Mesozoico.
- Describir a oroxenia alpina e a glaciación cenozoica.
- Entender a aparición do xénero *Homo* e a súa evolución.
- Relacionar as actividades humanas cos seus impactos sobre o medio natural

Contidos mínimos

Interpretar un corte xeolóxico e un mapa topográfico.

Coñecer o concepto de estratificación e de fosilización e a súa importancia para o estudo da evolución xeolóxica da Terra.

Coñecer os conceptos de datación relativa e absoluta e a súa aplicación na datación dos acontecementos xeolóxicos.

Coñecer os principais acontecementos da evolución xeolóxica de España en xeral e de Galicia en particular.

SEGUNDA AVALIACIÓN

U.D 5. OS SERES VIVOS: COMPOSICIÓN E FUNCIÓN

Criterios de avaliación

- 5.1. Especificar as características dos seres vivos.
 - 5.2. Distinguir: bioelemento, oligoelemento e biomolécula.
 - 5.3. Diferenciar e clasificar os tipos de biomoléculas que constitúen a materia viva, e relacionalos coas súas respectivas funcións biolóxicas na célula.
 - 5.4. Diferenciar os monómeros constituíntes das macromoléculas
 - 5.5. Recoñecer e identificar algunhas macromoléculas cuxa conformación estea directamente relacionada coa súa función.
-

Contidos mínimos

Explicar as características que definen aos seres vivos: complexidade, nutrición, relación e reprodución .

Definir os conceptos de bioelemento, oligoelemento e biomolécula; clasificar os bioelementos en primarios, secundarios e oligoelementos. Recoñecer os principais bioelementos e oligoelementos

Explicar a estrutura da auga e relaciona as súas propiedades fisicoquímicas coas súas funcións biolóxicas e coñecer as formas nas que se encontran as sales minerais nos seres vivos e as súas funcións biolóxicas.

Coñecer os principais glúcidos, a súa composición e funcións biolóxicas.

Coñecer os principais lípidos e ácidos graxos, a súa composición e funcións biolóxicas.

Distinguir os aminoácidos como compoñentes básicos das proteínas; coñecer a composición e funcións biolóxicas.

Distinguir os nucleótidos como compoñentes básicos dos ácidos nucleicos; coñecer a composición, estrutura e función biolóxica dos ácidos nucleicos.

U.D. 6. A ORGANIZACIÓN CELULAR

Criterios de avaliación

- 6.1. Describir a célula como unidade estrutural, funcional e xenética dos seres vivos, e distinguir unha célula procariota dunha eucariota e unha célula animal dunha vexetal, analizando as súas semellanzas e as súas diferenzas.
 - 6.2. Identificar os orgánulos celulares, e describir a súa estrutura e a súa función.
 - 6.3. Recoñecer e identificar as fases da mitose e da meiose, e argumentar a súa importancia biolóxica.
 - 6.4. Establecer as analogías e as diferenzas principais entre os procesos de división celular mitótica e meiótica.
-

Contidos mínimos

Describir de forma breve os acontecementos principais até a aparición das células eucariotas.

Recoñecer e explicar a función das principais estruturas e orgánulos celulares.

Identificar as diferenzas entre as células procariotas e eucariotas.

Identificar as células eucariotas vexetais e as eucariotas animais, establecendo as diferenzas entre elas.

Explicar a existencia doutras formas acelulares

U.D.7. HISTOLOXÍA

Criterios de avaliación

- 7.1. Diferenciar os niveis de organización celular e interpretar como se chega ao nivel tisular.
 - 7.2. Recoñecer e indicar a estrutura e a composición dos tecidos vexetais, en relación coas súas funcións.
 - 7.3. Recoñecer e indicar a estrutura e a composición dos tecidos animais, en relación coas súas funcións.
 - 7.4. Asociar imaxes microscópicas ao tecido ao que pertencen.
-

Contidos mínimos

Diferenciar os principais niveis de organización abióticos e bióticos.

Coñecer que tipo de vexetais presentan tecidos

Identificar e localizar na planta os tecidos vexetais meristemáticos e coñecer a súa función

Identificar e localizar na planta os tecidos vexetais adultos: parenquimáticos, protectores, de sostén, condutores e secretores e coñecer a función específica de cada un deles.

Coñecer que tipo de animais presentan tecidos.

Identificar e localizar no organismo os principais tipos de tecidos protectores e coñecer a súa función.

Identificar e localizar no organismo os principais tecidos conectivos: conxuntivo, adiposo, cartilaxinoso, óseo e sanguíneo. Coñecer a función de cada un deles.

Identificar e localizar no organismo os tipos de tecido muscular e as súas funcións.

Identificar e localizar no organismo os principais tipos de tecido nervioso e a súa función.

U.D. 8. A BIODIVERSIDADE

Criterios de avaliación

- 8.1. Coñecer e indicar os grandes grupos taxonómicos de seres vivos.
 - 8.2. Interpretar os sistemas de clasificación e nomenclatura dos seres vivos.
 - 8.3. Definir o concepto de biodiversidade e coñecer e identificar os principais índices de cálculo de diversidade biolóxica
 - 8.4. Coñecer e indicar as características dos tres dominios e os cinco reinos en que se clasifican os seres vivos.
 - 8.5. Situar as grandes zonas bioxeográficas e os principais biomas.
 - 4.6. Relaciona as zonas bioxeográficas coas principais variables climáticas.
 - 8.7. Interpretar mapas bioxeográficos e determinar as formacións vexetais correspondentes.
 - 8.8. Valorar a importancia da latitude, a altitude e outros factores xeográficos na distribución das especies.
 - 8.9. Relacionar a biodiversidade co proceso evolutivo.
 - 8.10. Describir o proceso de especiación e enumerar os factores que o condicionan.
 - 8.11. Recoñecer e indicar a importancia bioxeográfica da Península Ibérica no mantemento da biodiversidade e a aportación de Galicia á biodiversidade.
 - 8.12. Coñecer e indicar a importancia das illas como lugares que contribúen á biodiversidade e á evolución das especies.
 - 8.13. Definir o concepto de endemismo, e coñecer e identificar os principais endemismos da flora e da fauna españolas e galegas.
 - 8.14. Coñecer e relacionar as aplicacións da biodiversidade en campos como a saúde, a medicina, a alimentación e a industria.
 - 8.15. Coñecer e indicar as principais causas de perda de biodiversidade, así como as ameazas máis importantes para a extinción de especies.
 - 8.16. Enumerar as principais causas de orixe antrópica que alteran a biodiversidade.
 - 8.17. Comprender e diferenciar os inconvenientes producidos polo tráfico de especies exóticas e pola liberación no medio de especies alóctonas ou invasoras.
 - 8.18. Describir as principais especies e valorar a biodiversidade dun ecosistema.
-

Contidos mínimos

Explicar en que consiste a nomenclatura científica

Coñecer o significado das principais categorías taxonómicas e o manexo de claves dicotómicas de clasificación.

Explicar os criterios da clasificación dos seres vivos e diferenciar os diferentes reinos.

Identificar as características fundamentais dos cinco reinos e indicar os principais grupos que se diferencian en cada un deles con exemplos próximos..

Coñecer o concepto de especie e identificar as causas da especiación.

Coñecer e argumenta os principios da teoría da Selección natural de Darwin.

Coñecer o concepto de biodiversidade: niveis, beneficios, medidas de protección e causas da súa perda.

Comprender que é unha especie protexida e coñecer o significado de espazos protexidos e cal é a situación en España e Galicia.

TERCEIRA AVALIACIÓN

U.D. 9. AS PLANTAS: FUNCÍONS E ADAPTACÍONS AO MEDIO

Criterios de avaliación

9.1. Describir como se realiza a absorción da auga e os sales minerais.

9.2. Coñecer e identificar a composición do zume bruto e os seus mecanismos de transporte.

9.3. Explicar os procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación.

- 9.4. Coñecer e identificar a composición do zume elaborado e os seus mecanismos de transporte.
 - 9.5. Comprender e diferenciar as fases da fotosíntese e os factores que afectan o proceso.
 - 9.6. Salientar a importancia biolóxica da fotosíntese.
 - 9.7. Explicar a función de excreción en vexetais e as substancias producidas polos tecidos secretores.
 - 9.8. Describir tropismos e nastias, e ilustralos con exemplos.
 - 9.9. Definir o proceso de regulación nas plantas mediante hormonas vexetais.
 - 9.10. Coñecer e relacionar os tipos de fitohormonas coas súas funcións.
 - 9.11. Comprender e diferenciar os efectos da temperatura e da luz no desenvolvemento das plantas.
 - 9.12. Entender os mecanismos de reprodución asexual e a reprodución sexual nas plantas.
 - 9.13. Diferenciar os ciclos biolóxicos de briofitas, pteridofitas e espermofitas, e as súas fases e estruturas características.
 - 9.14. Entender os procesos de polinización e de dobre fecundación nas espermafitas. Formación da semente e o froito.
 - 9.15. Coñecer e indicar os mecanismos de diseminación das sementes e os tipos de xerminación.
 - 9.16. Coñecer e relacionar as formas de propagación dos froitos.
 - 9.17. Recoñecer e relacionar as adaptacións máis características dos vexetais aos medios en que habitan.
 - 9.18. Deseñar e realizar experiencias en que se probe a influencia de determinados factores no funcionamento dos vexetais.
-

Contidos mínimos

Definir o proceso de nutrición das plantas, establecendo as diferencias entre os dous tipos de organización dos vexetais: briofitas e cormofitas.

Coñecer as substancias que necesitan as plantas para a súa nutrición e a súa orixe.

Describir e explicar as distintas etapas da nutrición das cormofitas, explicando a función de raíz, tallo e follas nas mesmas.

Entender a importancia da fotosíntese para a planta e para o resto de seres vivos.

Identificar a función de excreción das plantas e as substancias producidas polos tecidos secretores.

Definir a función de relación das plantas e o papel das hormonas vexetais.

Interpretar os movementos das plantas: tropismos e nastias.

Coñecer os tipos de reprodución asexual e exemplos de vexetais que os presenten.

Describir a reprodución sexual e o significado de reprodución alternante, utilizando como modelo o ciclo reprodutor dunha planta cotián.

Identificar os distintos compoñentes dunha flor e describir a polinización e a fecundación.

Explicar a procedencia do embrión, a semente e o froito nas anxiospermas.

Entender os diferentes mecanismos de diseminación e xerminación das sementes.

U.D.10. AS FUNCIÓNS DOS ANIMAIIS: NUTRICIÓN

Criterios de avaliación

- 10.1. Comprender e discriminar os conceptos de nutrición heterótrofa e de alimentación.
 - 10.2. Distinguir os modelos de aparellos dixestivos dos invertebrados.
 - 10.3. Distinguir os modelos de aparellos dixestivos dos vertebrados.
-

- 10.4. Diferenciar a estrutura e a función dos órganos do aparello dixestivo e as súas glándulas
 - 10.5. Coñecer e relacionar a importancia de pigmentos respiratorios no transporte de osíxeno.
 - 10.6. Comprender e describir os conceptos de circulación aberta e pechada, circulación simple e dobre, incompleta ou completa.
 - 10.7. Coñecer e relacionar a composición e a función da linfa.
 - 10.8. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación e intercambio gasoso).
 - 10.9. Coñecer e indicar os tipos de aparellos respiratorios en invertebrados e vertebrados.
 - 10.10. Definir o concepto de excreción e relacionalo cos obxectivos que persegue.
 - 10.11. Enumerar os principais produtos de excreción e sinalar as diferenzas apreciáveis nos grupos de animais en relación con estes produtos.
 - 10.12. Describir os principais tipos órganos e aparellos excretores nos distintos grupos de animais.
 - 10.13. Estudar a estrutura das nefronas e o proceso de formación dos ouriños.
 - 10.14. Coñecer e relacionar mecanismos específicos ou singulares de excreción en vertebrados.
-

Contidos mínimos

- Recoñecer as diferenzas entre nutrición e alimentación.
- Describir as principais etapas do proceso da nutrición e relacionalas cos aparellos que interveñen.
- Recoñecer e interpretar esquemas das estruturas dixestivas dos invertebrados
- Coñecer as principais etapas do proceso dixestivo dos vertebrados, os órganos e glándulas implicadas e a súa función.
- Diferenciar respiración celular, respiración externa e intercambio de gases
- Interpretar os diferentes sistemas respiratorios que existen e relacionalos con grupos de animais que os presenta
- Coñecer as principais funcións do aparello circulatorio.
- Realizar e interpretar esquemas dos sistemas de circulación e estruturas circulatorias dos invertebrados e dos vertebrados, as súas características e funcións.
- Describir o aparato cardíaco: as fases do latexo cardíaco e coñecer como se controla a actividade cardíaca
- Identificar os obxectivos da excreción e cales son os produtos de excreción.
- Coñecer os órganos excretores e os mecanismos da excreción nos vertebrados
-

U.D.11. AS FUNCIÓNS DOS ANIMAIS: RELACIÓN

Criterios de avaliación

- 11.1. Comprender e describir o funcionamento integrado dos sistemas nervioso e hormonal en animais.
 - 11.2.. Coñecer e identificar os principais compoñentes do sistema nervioso e o seu funcionamento.
 - 11.3. Explicar o mecanismo de transmisión do impulso nervioso.
 - 11.4. Identificar os principais tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.
 - 11.5. Diferenciar o desenvolvemento do sistema nervioso en vertebrados.
 - 11.6. Describir os compoñentes e as funcións do sistema nervioso tanto desde o punto de vista anatómico (SNC e SNP) como desde o funcional (somático e autónomo).
 - 11.7. Describir os compoñentes do sistema endócrino e a súa relación co sistema nervioso.
-

11.8. Enumerar as glándulas endócrinas en vertebrados, as hormonas que producen e as funcións destas.

11.9. Coñecer e identificar as hormonas e as estruturas que as producen nos principais grupos de invertebrados.

Contidos mínimos

Realizar e interpretar esquemas do proceso de coordinación, nos que figuren os elementos que interveñen

Explicar a importancia da coordinación nerviosa e hormonal.

Coñecer os conceptos de estímulo, receptor, efector e resposta.

Explicar o mecanismo de transmisión da información a través da neurona e entre neuronas

Realizar esquemas comparativos dos sistemas nerviosos dos invertebrados

Describir de forma esquemática o funcionamento do sistema nervioso central e periférico dos vertebrados

Describir como se produce a resposta motora e a resposta secretora

U.D.12. AS FUNCIÓNS DOS ANIMAIS: REPRODUCCIÓN

Criterios de avaliación

12.1. Definir o concepto de reprodución e diferenciar entre reprodución sexual e asexual. Tipos. Vantaxes e inconvenientes.

12.2. Describir os procesos da gametoxénese.

12.3. Coñecer e relacionar os tipos de fecundación en animais e as súas etapas.

12.4. Describir as fases do desenvolvemento embrionario.

12.5. Analizar os ciclos biolóxicos dos animais.

12.6. Recoñecer e relacionar as adaptacións máis características dos animais aos medios en que habitan.

12.7. Realizar experiencias de fisioloxía e anatomía animal.

Contidos mínimos

Comprender os procesos de reprodución sexual e asexual, e as vantaxes e os inconvenientes de ambas dúas.

Definir os diferentes tipos de reprodución asexual e sexual indicando grupos de animais que coñecemos que as presentan

Identificar os diferentes elementos do aparello reprodutor masculino e feminino e a función de cada un deles

Diferenciar as etapas da gametoxénese masculina e feminina indicando as principais diferenzas entre ambas.

Coñecer os tipos de fecundación animal indicando grupos de animais que as presentan

Describir brevemente as fases do desenvolvemento embrionario e postembrionario.

Interpretar o proceso da clonación e as diferentes técnicas de intervención humana na reprodución: reprodución asistida e métodos anticonceptivos

5. PROCEDEMENTO E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Procedemento de avaliación de aprendizaxes

Realizaranse, tres avaliacións de carácter formativo ao longo do curso. Rematado o período lectivo, e coincidindo coa sesión da 3ª avaliación, procederase á realización da avaliación final do alumnado e en a avaliación extraordinaria. As posibles reclamacións do alumnado sobre as cualificacións obtidas nas avaliacións resolveranse seguindo o disposto para as ensinanzas do bacharelato de réxime ordinario.

A avaliación da aprendizaxe farase en función dos seguintes instrumentos.

Probas escritas/ exame.

Estas probas permiten valorar e cualificar os coñecementos do alumnado, así como o proceso de aprendizaxe. Este instrumento suporá unha porcentaxe do 90% da nota da avaliación. En función da natureza dos temas explicados, as probas escritas constarán de 5 a 10 preguntas de resposta ampla (tema a desenvolver), que poderán estar relacionados co desenvolvemento dalgún tema, así coma a análise e interpretación de datos ou cifras referidas a unha determinada situación no que o alumnado terá que relacionar e sintetizar aspectos de interese da materia.

- A información da cualificación de cada pregunta, farase no momento do exame.
- Haberá un mínimo dunha proba escrita / exame por avaliación, que abarcará exclusivamente as unidades didácticas que forman parte da programación da materia para ese período avaliativo.
- Haberá unha proba escrita para recuperar cada una das tres avaliacións, de igual consideración e estrutura que a anterior.
- Disporase tamén dunha proba final para recuperar as avaliacións pendentes de igual consideración e estrutura que a as anteriores.

6. CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS

1/ Cada sesión comeza polo plantexamento de cuestións relacionadas coa materia traballada na sesión anterior.

2/ Continuase coa resolución de problemas, e aclaración dos aspectos máis complexos onde se observa una falla de comprensión, ou daqueles que resulte evidente que non chegaron de xeito claro os alumnos.

3/ Una vez concluído este punto, pásase a desenvolver os contidos seguintes que se traballaran na sesión, co apoio dos materiais e recursos que se citan no apartado correspondente.

4/ Procedese a realizar actividades complementarias como resolución de cuestións que figuran no libro de texto, ou sinxelos exercicios prácticos de aula.

Nota metodolóxica:

Tendo en conta que a programación desta materia ten amplas coincidencias coa obrigatoria de Cultura Científica, tanto nos seus epígrafes coma nos seus contidos, e inda que nesta memoria figuran programadas, este departamento toma o acordo de non repetir nesta asignatura aqueles contidos que xa se desenvolveron na obrigatoria, concretamente no que se refire a unidade de Tectónica de Placas. Deste modo os alumnos desta opción poden ver incrementadas as súas clases prácticas e outras actividades extraescolares como reforzo aos contidos específicos.

7. MATERIAIS E RECURSOS

1/ Libro de texto: Bioloxía e Xeoloxía
Grence Ruiz e outros.
Ed. Santillana

Ano: 2015

ISBN: 978-84-9972-284-9

Español

2/ Caderno de apuntes, no que o alumno reflicte, non so os aspectos máis salientables da materia en xogo, senón tamén aquelas cuestións que pola súa transcendencia no proceso de aprendizaxe, resulta necesario darlle un tratamento prioritario.

3/ Utilización de material audiovisual (Vídeos, CDs, transparencias e diapositivas, mapas topográficos, xeolóxicos etc.), relacionados co tema que se vai a tratar como elemento introductorio ou afirmatorio.

4/ Actividades prácticas de lapis e papel.

5/ Prácticas no laboratorio sobre aspectos salientables dos contidos da materia que se está a desenvolver.

6/ Elaboración do “Caderno de Laboratorio”, onde se reflicte toda a actividade que se desenvolve nesta área de traballo, e donde o alumno recolle as súas observacións, no so de xeito literario, senón tamén plasticamente, o que resulta tamén imprescindible no momento da súa avaliación.

7/ Elaboración de documentos para os cales deben deseñar unha estratexia de pescuda e selección da información. Con ese obxectivo suxírese a utilización dos recursos bibliográficos da biblioteca (libros e revistas, ademais de xornais), e tamén os que teñen acceso por medios informáticos (CDs, Internet, etc..).

8. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

A avaliación pensamos que debe ser contemplada como un proceso continuo, tanto para o alumnado como para o propio sistema, podendo deste xeito axustar en cada momento as desviacións e eliminar os erros tanto no seu plantexamento como na súa execución. Consideramos tamén que a avaliación debe ser aberta, no sentido de que debe contemplar varios campos, algún dos cales propomos a continuación:

a/ Observación directa do alumno, a través do seu traballo cotián.

b/ A revisión dos documentos de distinta natureza, que elaboraron nas distintas fases do aprendizaxe (Esquemas, Apuntes, Actividades).

c/ Probas diversas que se plantexan para coñecer como evoluciona a súa aprendizaxe.

Temporalización

A materia de Bioloxía e Xeoloxía de primeiro de bacharelato, impártense en 4 sesións semanais. A temporalización asignada a cada unidade inclúe o seu desenvolvemento e a realización das tarefas individuais e colectivas asociadas a ela.

PRIMEIRA AVALIACIÓN: unidades 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7

SEGUNDA AVALIACIÓN: unidades 8; 9; 10; 11; 12; 16; 17

TERCEIRA AVALIACIÓN: unidades 18; 19; 20; 13; 14; 15

Criterios de cualificación

En cada avaliación realizarase una proba escrita. A nota da avaliación teranse en conta:

- 90 % A nota media das probas.

- 10 % O traballo realizado na clase sobre os contidos expostos. O interese, a actitude e participación do alumnado, e tamén o traballo realizado na realización das prácticas de laboratorio.

Se un alumno ten suspensa unha avaliación, poderá recuperala durante a avaliación seguinte. Ao final do curso, o alumnado que non acade unha cualificación de 5 en cada unha das avaliacións terá que facer un exame de toda a materia que teña suspensa.

No caso de que o final do curso non estea superada algunha ou algunhas das tres avaliacións, considerase a asignatura suspensa, debendo concurrir o exame extraordinario coa asignatura completa.

A nota final do curso (convocatoria ordinaria) se obterá a partires da media aritmética das tres avaliacións (sen decimais), sendo imprescindible que todas elas estean superadas, e dicir, habendo obtido o final do proceso de avaliación de cada unha, unha nota igual ou superior a cinco (5).

- Para as posibles reclamacións do alumnado sobre as cualificacións obtidas nas avaliacións estarase ao disposto para as ensinanzas da ESO e o bacharelato de réxime ordinario.

9. INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE

9. INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE

A avaliación curricular é una ferramenta de aprendizaxe e de mellora do desenvolvemento profesional dos profesores, do aprendizaxe dos alumnos, da innovación dos centros e do avance social. Por iso é necesario buscar un sistema que facilite a súa avaliación. Así:

9.1 Para a análise e **avaliación das aprendizaxes** do alumnado, os membros do Departamento recollerán e valorarán a consecución dos mínimos esixibles por parte do alumnado, tanto nas materias que imparten, como nos resultados acadados nas avaliacións realizadas o longo do curso académico, empregando para cada materia e avaliación táboas semellantes a seguinte:

AVALIACIÓN DA APRENDIZAXE DA AVALIACIÓN.....	
Materia/Ámbito	
Total alumnos	
Insuficiente	
Suficiente	
Ben	
Notable	
Sobresaliente	
% Aprobados	
% Presentados	

9.2. Para a análise dos **procesos de ensino**, cada profesor tratará de recoller a seguinte información que se valorará nas reunións periódicas e se terá en conta de cara a memoria final do curso:

AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINO			
Materia			
Aspectos a avaliar	Aceptables	A mellorar	Propostas de mellora
Temporalización das unidades didácticas			
Manexo adecuado dos estándares de aprendizaxe			
Claridade nos contidos mínimos esixibles			
Realización de tarefas previstas			
Estratexias metodolóxicas utilizadas			
Recursos didácticos empregados			
Atención á diversidade			

9.3. En canto a análise da **práctica docente**, tratarase nas reunións periódicas do departamento, para facilitar este proceso preséntanse unha serie de indicadores que axudan a reflexionar sobre os aspectos fundamentais na práctica docente: planificación., motivación do alumnado, Desenvolvemento do ensino e seguimento e avaliación do proceso:

Indicadores	Valoración (de 0 a 5)	Propostas de mellora
Programa a materia tendo en conta os estándares de aprendizaxe previstos nas leis educativas.		
Programa a materia de forma que facilite a adquisición das competencias básicas e os obxetivos xerais da etapa educativa.		
Programa a materia tendo en conta o tempo dispoñible para o seu desenvolvemento.		
Programa actividades e estratexias en función dos estándares de aprendizaxe.		
Coordínase co profesorado doutros departamentos que poidan ter contidos afíns á súa materia.		
Proporciona un plan de traballo ao principio de cada unidade.		
Estimula a participación activa dos estudantes nas titorías /clases.		
Optimiza o tempo dispoñible para o desenvolvemento de cada unidade didáctica.		
Favorece os procesos de autoavaliación.		

Tamén se elaborará unha pequena enquisa o longo do curso, que se pasará o alumnado de cada materia, para coñecer o grao de satisfacción dos mesmos, que se terá

en conta para a elaboración da programación do próximo curso. Entre outras cuestións tratarase de dar resposta as seguintes cuestións:

- En que medida crees que a metodoloxía utilizada contribúe na túa implicación o estudo da materia?
- Cal é a túa opinión sobre o sistema de avaliación aplicado a esta materia?
- Consideráste agora mais capacitado para traballar de forma autónoma que o comezo do curso, mais organizado, mais autónomo, responsable... reflexivo?
- Melloraron a túa formación os contidos propostos nesta materia?
- Enumera tres propostas que segundo ao teu criterio farían máis “amable” esta materia.

10. DESEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS A ADOPTAR COMO CONSECUENCIA DOS SEUS RESULTADOS

Procederáse a realizar unha actividade para verificar o nivel de coñecemento do alumnado e as concepcións alternativas sobre os contidos de cada unidade. Xeralmente utilizaráse algún dos modelos de actividades iniciais que figuran no libro de texto, aínda que tamén se recorrerá a feitos ou noticias cotiáns que xurdan de forma espontánea na aula e que nos faciliten coñecer de forma oral os coñecementos sobre o tema que se vai a tratar a continuación.

Se se detectan problemas en determinados alumnos con dificultades, procederáse a dar coñecemento deles ao orientador do Centro e procederáse en consecuencia a ofrecerlles as actividades de apoio que se consideren oportunas.

11. CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS QUE SE TRABALLARAN NO CURSO

Existen contidos que non son patrimonio exclusivo dunha área do coñecemento, senón que están presentes en varias destas áreas. Trátase dos temas transversais, contidos que deben impregnar a actividade docente e estar presentes na aula de forma permanente, xa que se refiren a problemas e preocupacións fundamentais para un bo desenvolvemento social e democrático.

Todos os temas transversais pódense tratar desde a área ciencias naturais, aínda que unicamente sexa mediante a actitude no traballo na clase, na formación dos grupos, nos debates, nas intervencións e directrices do profesor, etc.

Sen embargo as principais vías que comunican a Bioloxía e a Xeoloxía cos temas transversais e a necesidade a hora de levar a cabo a exposición de determinados contidos de cada U.D. e o seleccionar e deseñar as actividades a necesidade de prestar moita atención os seguintes aspectos:

- Non exista o mínimo indicio de discriminación por sexo, nivel cultural, relixión, riqueza, aspecto físico, etc. Isto significa que o alumnado nas actividades exprese as súas opinións sobre a igualdade de oportunidades, de retribucións. Desenvolver un debate sobre as condutas e hábitos sexistas que, se observan en moitos ámbitos, mostrando a necesidade por parte de todos de combatelas e eliminalas. Estimular o diálogo como maneira de expresión e valorar a importancia deste como medio de resolución de conflitos.
- Fomentar positivamente o respecto aos dereitos humanos e os valores democráticos recoñecidos na constitución. Incluíndo actividades que fomenten no alumnado a educación para a convivencia que inclúan a idea de igualdade e de xustiza. Incidir na necesidade de compartir cos demais, sen esquecer a importancia de ser tolerantes cos persoas diferentes pola súa raza, sexo o condición social. Facendo constar o crecente envellecemento da sociedade introducir a importancia de

desenvolver unha conciencia de respecto e afecto as persoas maiores. Constatar a necesidade que a sociedade ten dos seus coñecementos e experiencias.

- Reforzar os valores de tolerancia, solidariedade e cooperación (problemas que traten conceptos como el paro, a diferenza de soldo entre homes e mulleres, la obxección de conciencia, as pensións, os accidentes na estrada, etc.). Procurando incluír cuestións nas que sexa necesario identificar os elementos científicos presentes nas argumentacións sociais, políticas e económicas, analizando criticamente as funcións que desempeñan. Mostrar flexibilidade para modificar o propio punto de vista na solución de problemas.
- Ademais en tódalas U.D. proponse actividades nas que se traballe a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, propostos e integrados no plan lector do centro mediante debates nas titorías lectivas en especial nos temas da materia de maior sensibilidade social como as drogas, os anticonceptivos, etc. ,
- A comunicación audiovisual e das tecnoloxías da información e da comunicación potenciase en tódalas materias deste Departamento (tamén se inclúe na programación) .Nesta materia, en concreto, intentando que o alumnado entenda que ten ao seu alcance unha ferramenta moi útil para a súa formación, e en particular para o aprendizaxe da Bioloxía e da Xeoloxía. Dentro do desenvolvemento das TIC utilizarase como ferramenta fundamental o uso da aula virtual da materia e outras búsquedas en internet que se propoñen nas actividades.

12. MEDIDAS DE ATENCIÓN A DIVERSIDADE.

A comezos de curso realízase unha actividade de repaso e/ou profundización dos contidos vistos na materia de Bioloxía e Xeoloxía do primeiro curso de que resultan esenciais para o óptimo desenvolvemento da programación desta materia. As cuestións plantexadas nesta actividade serán resoltas de forma individual (en base ós seus coñecementos ou consultas en libros e/ou apuntes) e posteriormente postas en común e debatidas no grupo-clase. Con esta primeira actividade preténdese ademais de repasar cuestións claves atender ás deficiencias máis importantes que presente parte do alumnado. Tamén se tratará de atender ás necesidades específicas dos alumnos e alumnas, graduando a dificultade das tarefas e flexibilizando a realización dos traballos encomendados, diferenciando os aspectos esenciais daqueles que os profunden ou amplíen.

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

A programación debe ser un documento dinámico que reflicta, en cada momento, o máis fielmente posible o desenvolvemento de cada unha das materias que dependen deste departamento. Resulta imprescindible avaliar a calidade desta programación, na que se se analice o grao de cumprimento e desenvolvemento da mesma, tratando de facer as oportunas modificacións. Para acadar dito obxectivo realízanse reunións periódicas de tódolos membros do departamento. Así mesmo, ao remate do presente curso académico celebraremos reunións especiais para estimar ata que punto foron acadados os obxectivos programáticos de cada materia/ámbito e revisar se fose o caso os estándares de aprendizaxe avaliábeis das materias de 1º de bacharelato que forman parte dos perfís competenciais tamén para a elaboración da memoria final.

CULTURA CIENTÍFICA 1º DE BACHARELATO

PLAN DE REFORZO E RECUPERACIÓN PARA O CURSO 2021-2022

O ser unha materia de 1º de Bacharelato, polo tanto de inicio de etapa, non se considera a necesidade de implementar un plan de reforzo de recuperación de aprendizaxes imprescindibles non adquiridas no curso 2020-2021, inda que todos aqueles que poderían ter un carácter de continuidade xa foron desenvolados e avaliados nas dúas primeiras avaliacións do curso anterior (2020-2021).

INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

A materia de Cultura Científica, tal e como se recolle no Decreto 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma, ofertase como materia optativa, en 4º de ESO e en 1º de Bacharelato. A materia de Cultura Científica contribúe a que o alumnado avalíe enunciados relacionados con estas cuestións e tome decisións fundamentadas en probas de carácter científico, diferenciándoas das crenzas e das opinións. En definitiva, trátase de que os cidadáns e as cidadás sexan competentes para tomar decisións baseadas no coñecemento científico, nun marco democrático de participación cidadá, desenvolvendo deste xeito a competencia social e cívica.

Outra razón do interese da materia de Cultura Científica é a importancia do coñecemento e da utilización do método científico, útil non só no ámbito da investigación, senón en xeral en todas as disciplinas e actividades. Ademais, o fomento de vocacións científicas é outra das dimensións ás que esta materia debe contribuír.

Por tanto, requírese que a sociedade adquira unha cultura científica básica que lle permita entender o mundo actual e ser quen de tomar decisións baseadas no coñecemento científico en distintos contextos; é dicir, conseguir a alfabetización científica da cidadanía. Por iso, esta materia vincúlase tanto á etapa de ESO como á de primeiro de Bacharelato.

Por outra parte, e tendo en conta o enfoque competencial do currículo, a materia de Cultura Científica servirá para o desenvolvemento das competencias lingüística e dixital, a través da realización de tarefas grupais que supoñan compilar e organizar de xeito oral e escrito, elaborar presentacións, defender as opinións propias en debates e outras situacións de aula. Tamén contribuír á desenvolvemento das competencias de aprender a aprender, e de sentido de iniciativa e espírito emprendedor, a través dunha metodoloxía que promova situacións de aula que fomenten a responsabilidade do alumnado no proceso de aprendizaxe, a avaliación e a autoavaliación, a autocrítica e a promoción da iniciativa do alumnado para que sexa o protagonista do proceso.

Ademais un dos aspectos básicos da competencia científica é a capacidade de utilizar probas e argumentar en relación a cuestións de carácter científico, e tomar decisións baseadas en probas. A materia de Cultura Científica debe contribuír a isto, a través dunha metodoloxía que enfrente o alumnado ao reto de utilizar probas e argumentar nun contexto real e mediante o diálogo entre iguais. O traballo cooperativo e colaborativo, a formulación de tarefas en contextos reais e o traballo experimental deben, xa que logo, formar parte do desenvolvemento curricular na aula.

Trátase, pois, ademais de adquirir coñecementos científico tecnolóxicos, de contribuír á capacidade de avaliar de xeito crítico e comunicar eficazmente cuestións de carácter científico e tecnolóxico. Por tanto, as estratexias fundamentais dos procedementos de traballo deben impregnar o resto de bloques de coñecemento, formando parte indivisible á hora de abordar cuestións relacionadas coa cultura científica.

1. RELACIÓN DE COMPETENCIAS CLAVE

“En liña coa Recomendación 2006/962/EC, do Parlamento Europeo e do Consello, de 18 de decembro de 2006, sobre as competencias clave para a aprendizaxe permanente, na actual Lei de Educación (LOMCE), propóñense novos enfoques na aprendizaxe e avaliación, que han de supoñer un importante cambio nas tarefas que han de resolver os alumnos e formulacións metodolóxicos innovadores. A competencia supón unha combinación de habilidades prácticas, coñecementos, motivación, valores éticos, actitudes, emocións, e outros compoñentes sociais e de comportamento que se mobilizan conxuntamente para lograr unha acción eficaz. Contéplanse, pois, como coñecemento na práctica, un coñecemento adquirido a través da participación activa en prácticas sociais que, como tales, pódense desenvolver tanto no contexto educativo formal, a través do currículo, como nos contextos educativos non formais e informais”. Adóptase a denominación das competencias clave definidas pola Unión Europea. Considérase que: *“as competencias clave son aquelas que todas as persoas precisan para a súa realización e desenvolvemento persoal, así como para a cidadanía activa, a inclusión social e o emprego”*. Identifícanse sete competencias clave esenciais para o benestar das sociedades europeas, o crecemento económico e a innovación, e describíense os coñecementos, as capacidades e as actitudes esenciais vinculadas a cada unha de elas. Las competencias clave del currículo son as seguintes:

- Comunicación lingüística (CL).
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnoloxía (CMCT).
- Competencia dixital (CD).
- Aprender a aprender (AA).
- Competencias sociais y cívicas (CSC).
- Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (IE).
- Conciencia e expresións culturais (CECEC).

2. RELACIÓN DOS OBXECTIVOS DE ETAPA PARA O 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 castelá.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- l) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía ao cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente e a ordenación sustentable do territorio, con especial referencia ao territorio galego.
- m) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- n) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.
- ñ) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar condutas e hábitos saudables.
- o) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.
- p) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

3. ESTANDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA E A SÚA CONCRECIÓN CON RESPECTO AOS: OBTIVOS DE ETAPA, CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN E COMPETENCIAS CLAVE:

Os contidos de Cultura Científica artículanse en cinco bloques no bloque 1 establécense os procedementos de traballo para abordar os contidos dos outros bloques de coñecemento. No resto dos bloques trátanse cuestións algo máis complexas que as seleccionadas para 4º de ESO, como a formación da Terra e a orixe da vida, a xenética, os avances biomédicos e, para rematar, un bloque dedicado as tecnoloxías da información e da comunicación.:

- **Bloque 1.** Procedementos de traballo.
- **Bloque 2.** A Terra e a vida.
- **Bloque 3.** Avances en Biomedicina.
- **Bloque 4.** A revolución xenética.
- **Bloque 5.** Novas tecnoloxías en comunicación e información

Para facilitar o seu estudo e tendo en conta o libro de texto de referencia a súa secuenciación e temporalización é a que se indica a continuación:

Avaliacións	Bloques de contidos de referencia do Decreto 86/2015	Unidades Didácticas	Temas de referencia no libro de texto
Primeira avaliación	Bloque 1 Bloque 2 Bloque 3 Bloque 5	- U.D. 1. O noso planeta: a Terra - U.D. 2. A orixe da vida e a orixe do ser humano - U.D. 3. Vivir máis, vivir mellor	Tema 1 Tema 2 Tema 3
Segunda avaliación	Bloque 1 Bloque 4 Bloque 5	- U.D.4. A revolución xenética: o segredo da vida. - U.D. 5. Biotecnoloxía	Tema 4 Tema 5
Terceira avaliación	Bloque 1 Bloque 5	- U.D. 6. Un mundo dixital - U.D. 7. Funcionamento de Internet - U.D. 8. Novas Tecnoloxía	Tema 6 Tema 7 Tema 8

ESTANDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES PARA CADA BLOQUE DE CONTIDOS:

Bloque 1. Procedementos de traballo

Obxect.	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Compet. clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ e ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. O artigo científico. Fontes de divulgación científica. Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Obter, seleccionar e valorar informacións relacionadas con temas científicos da actualidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB1.1.1. Analiza un texto científico e valora de forma crítica o seu contido. ▪ CCIB1.1.2. Presenta información sobre un tema tras realizar unha procura guiada de fontes de contido científico, utilizando tanto os soportes tradicionais como internet. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCL ▪ CCL ▪ CD ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Ciencia, tecnoloxía e sociedade: perspectiva histórica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Valorar a importancia da investigación e o desenvolvemento tecnolóxico na actividade cotiá. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB1.2.1. Analiza o papel da investigación científica como motor da nosa sociedade e a súa importancia ao longo da historia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ g ▪ m ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. O artigo científico. Fontes de divulgación científica. Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Comunicar conclusións e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente as tecnoloxías da información e da comunicación para transmitir opinións propias argumentadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB1.3.1. Comenta artigos científicos divulgativos realizando valoracións críticas e análise das consecuencias sociais, e defende en público as súas conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE

Bloque 2. A Terra e a vida

Obxect.	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Compet. clave
▪ i ▪ l	▪ B2.1. Orixe e formación da Terra: deriva continental e tectónica de placas.	▪ B2.1. Xustificar a teoría de deriva continental en función das evidencias experimentais que a apoian.	▪ CCIB2.1.1. Xustifica a teoría de deriva continental a partir das probas xeográficas, paleontolóxicas, xeolóxicas e paleoclimáticas.	▪ CM CCT
▪ l	▪ B2.1. Orixe e formación da Terra: deriva continental e tectónica de placas.	▪ B2.2. Explicar a tectónica de placas e os fenómenos a que dá lugar, así como os riscos como consecuencia destes fenómenos	▪ CCIB2.2.1. Utiliza a tectónica de placas para explicar a expansión do fondo oceánico e a actividade sísmica e volcánica nos bordos das placas - ▪ CCIB2.2.2. Nomea e explica medidas predictivas e preventivas para o vulcanismo e os terremotos.	▪ CM CCT
▪ L	▪ B2.2. Vulcanismo e terremotos: predición e prevención.	▪ B2.3. Determinar as consecuencias do estudo da propagación das ondas sísmicas P e S, respecto das capas internas da Terra.	▪ CCIB2.3.1. Relaciona a existencia de capas terrestres coa propagación das ondas sísmicas a través delas.	▪ CAA
▪ a ▪ b ▪ h	▪ B2.3. Orixe da vida na Terra.	▪ B2.4. Coñecer e describir os últimos avances científicos sobre a orixe da vida na Terra e enunciar as teorías científicas que explican a orixe da vida na Terra, diferenciándoas das baseadas en crenzas.	▪ CCIB2.4.1. Coñece e explica as teorías acerca da orixe da vida na Terra. ▪ CCIB2.4.2. Describe as últimas investigacións científicas en torno ao coñecemento da orixe e o desenvolvemento da vida na Terra.	▪ CM CCT ▪ CCEC
▪ l ▪ h	▪ B2.4. Do fixismo ao evolucionismo. Evolución a debate: teorías científicas e pseudocientíficas sobre a evolución. Evolución do ser humano.	▪ B2.5. Establecer as probas que apoian a teoría da selección natural de Darwin e utilízala para explicar a evolución dos seres vivos na Terra, enfrontándoa a teorías non científicas.	▪ CCIB2.5.1. Describe as probas biolóxicas, paleontolóxicas e moleculares que apoian a teoría da evolución das especies. ▪ CCIB2.5.2. Enfronta as teorías de Darwin e Lamarck para explicar a selección natural ▪ CCIB2.5.3. Enfronta o neodarwinismo coas explicacións non científicas sobre a evolución.	▪ CM CCT ▪ CM CCT ▪ CM CCT
▪ l	▪ B2.4. Do fixismo ao evolucionismo. Evolución a debate: teorías científicas e pseudocientíficas sobre a evolución. Evolución do ser humano.	▪ B2.6. Recoñecer a evolución desde os primeiros homínidos ata o ser humano actual e establecer as adaptacións que nos fixeron evolucionar.	▪ CCIB2.6.1. Establece as etapas evolutivas dos homínidos ata chegar ao Homo Sapiens, salientando as súas características fundamentais, como a capacidade cranial e altura.-	▪ CM CCT
▪ m			▪ CCIB2.6.2. Valora de forma crítica as informacións asociadas ao Universo, á Terra e á orixe das especies, distinguindo entre información científica real, opinión e ideoloxía.	▪ CSC

Bloque 3. Avances en biomedicina

Obxect.	Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Compet. clave
h l ñ	B3.1. Evolución histórica da investigación médica e farmacéutica.	B3.1. Analizar a evolución histórica na consideración e no tratamento das doenzas.	CCIB3.1.1. Coñece a evolución histórica dos métodos de diagnóstico e tratamento das doenzas.	CCEC
a l i	B3.1. Evolución histórica da investigación médica e farmacéutica.	B3.2. Distinguir entre o que é medicina e o que non o é.	CCIB3.2.1. Establece a existencia de alternativas á medicina tradicional, valorando o seu fundamento científico e os riscos que levan consigo.	CSC
a	B3.2. Últimos avances en medicina.	B3.3. Valorar as vantaxes que suscita a realización dun transplante e as súas consecuencias.	CCIB3.3.1. Propón os transplantes como alternativa no tratamento de certas doenzas, valorando as súas vantaxes e os seus inconvenientes.	CSC
a h l	B3.1. Evolución histórica da investigación médica e farmacéutica.	B3.4. Tomar conciencia da importancia da investigación médico- farmacéutica.	CCIB3.4.1. Describe o proceso que segue a industria farmacéutica para descubrir, desenvolver, ensaiar e comercializar os fármacos.	CMCC T
a	B3.3. Valoración crítica da información relacionada coa medicina. Uso responsable dos medicamentos. Patentes.	B3.5. Facer un uso responsable do sistema sanitario e dos medicamentos.	CCIB3.5.1. Xustifica a necesidade de facer un uso racional da sanidade e dos medicamentos.	CSC
b e i	B3.3. Valoración crítica da información relacionada coa medicina. Uso responsable dos medicamentos. Patentes.	B3.6. Diferenciar a información procedente de fontes científicas das que proceden de pseudociencias ou que perseguen obxectivos simplemente comerciais.	CCIB3.6.1. Discrimina a información recibida sobre tratamentos médicos e medicamentos en función da fonte consultada.	CCL CSIEE

Bloque 4. A revolución xenética

Obxect.	Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Compet.s clave
h	B4.1. Revolución xenética. Xenoma humano. Tecnoloxías do ADN recombinante e enxeñaría xenética. Aplicacións.	B4.1. Recoñecer os feitos históricos máis salientables para o estudo da xenética.	CCIB4.1.1. Coñece e explica o desenvolvemento histórico dos estudos levados a cabo dentro do campo da xenética.	CCEC
e g i l	B4.1. Revolución xenética. Xenoma humano. Tecnoloxías do ADN recombinante e enxeñaría xenética. Aplicacións.	B4.2. Obter, seleccionar e valorar informacións sobre o ADN, o código xenético, a enxeñaría xenética e as súas aplicacións médicas.	CCIB4.2.1. Sabe situar a información xenética que posúe calquera ser vivo, establecendo a relación xerárquica entre as estruturas, desde o nucleótido ata os xenes responsables da herdanza.	CAA CD
c i l	B4.1. Revolución xenética. Xenoma humano. Tecnoloxías do ADN recombinante e enxeñaría xenética. Aplicacións.	B4.3. Coñecer os proxectos que se desenvolven actualmente como consecuencia de descifrar o xenoma humano, tales como HapMap e Encode.	CCIB4.3.1. Coñece e explica a forma en que se codifica a información xenética no ADN, xustificando a necesidade de obter o xenoma completo dun individuo e descifrar o seu significado.	CMCCT
i l	B4.1. Revolución xenética. Xenoma humano. Tecnoloxías do ADN recombinante e enxeñaría xenética. Aplicacións.	B4.4. Describir e avaliar as aplicacións da enxeñaría xenética na obtención de fármacos, transxénicos e terapias xénicas.	CCIB4.4.1. Describe e analiza as aplicacións da enxeñaría xenética na obtención de fármacos, transxénicos e terapias xénicas.	CCL
a b	B4.2. Técnicas de reprodución asistida: implicacións éticas e sociais.	B4.5. Valorar as repercusións sociais da reprodución asistida e a selección e a conservación de embrións	CCIB4.5.1. Establece as repercusións sociais e económicas da reprodución asistida e a selección e conservación de embrións.	CSIEE CSC
b l	B4.3. Células nai e clonación: aplicacións e perspectivas de futuro.	B4.6. Analizar os posibles usos da clonación.	CCIB4.6.1. Describe e analiza as posibilidades que ofrece a clonación en diferentes campos.	CAA
i l	B4.3. Células nai e clonación: aplicacións e perspectivas de futuro.	B4.7. Establecer o método de obtención dos tipos de células nai, así como a súa potencialidade para xerar tecidos, órganos e ata organismos completos.	CCIB4.7.1. Recoñece os tipos de células nai en función da súa procedencia e da súa capacidade xenerativa, e establece en cada caso as aplicacións principais.	CMCCT
a b c	B4.4. Xenética e sociedade. Bioética.	B4.8. Identificar algúns problemas sociais e dilemas morais debidos á aplicación da xenética: obtención de transxénicos, reprodución asistida e clonación.	CCIB4.8.1. Valora de xeito crítico os avances científicos relacionados coa xenética, os seus usos e as súas consecuencias médicas e sociais. CCIB4.8.2. Explica as vantaxes e os inconvenientes dos alimentos transxénicos, razoando a conveniencia ou non do seu uso.	CSC CMCCT CSIEE

Bloque 5. Tecnoloxías de información e comunicación

Obxect.	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Compet. clave
g h i p	B5.1. Orixe, evolución e análise comparativa dos equipamentos informáticos.	B5.1. Coñecer a evolución que experimentou a informática desde os primeiros prototipos ata os modelos máis actuais, sendo consciente do avance logrado en parámetros tales como tamaño, capacidade de procesamento, almacenamento, conectividade, portabilidade, etc.	CCIB5.1.1. Recoñece a evolución histórica do computador en termos de tamaño e capacidade de proceso. CCIB5.1.2. Explica como se almacena a información en diferentes formatos físicos, tales como discos duros, discos ópticos e memorias, valorando as vantaxes e os	CCEC CCL CD
i l	B5.2. Incorporación da tecnoloxía dixital á vida cotiá. B5.3. Características e especificacións de equipamentos. Análise e comparativa desde o punto de vista do/da usuario/a.	B5.2. Determinar o fundamento dalgúns dos avances máis significativos da tecnoloxía actual.	CCIB5.2.1. Compara as prestacións de dous dispositivos dados do mesmo tipo, un baseado na tecnoloxía analóxica e outro na dixital. CCIB5.2.2. Explica como se establece a posición sobre a superficie terrestre coa información recibida dos sistemas de satélites GPS ou CCIB5.2.3. Establece e describe a infraestrutura básica que require o uso da telefonía móbil. CCIB5.2.4. Explica o fundamento físico da tecnoloxía LED e as vantaxes que supón a súa aplicación en pantallas planas e iluminación. CCIB5.2.5. Coñece e describe as especificacións dos últimos dispositivos, valorando as posibilidades que lle poden ofrecer ás persoas usuarias.	CD CD CD CD CMCCT CD
a i	B5.4. Vantaxes e inconvenientes da evolución tecnolóxica. Consumismo asociado ás novas tecnoloxías.	B5.3. Tomar conciencia dos beneficios e dos problemas que pode orixinar o constante avance tecnolóxico.	CCIB5.3.1. Valora de xeito crítico a constante evolución tecnolóxica e o consumismo que orixina na sociedade.	CSC
b	B5.5. Internet na vida cotiá. Beneficios e problemas asociados ao uso de internet.	B5.4. Valorar de forma crítica e fundamentada os cambios que internet está a provocar na sociedade.	CCIB5.4.1. Xustifica o uso das redes sociais, sinalando as vantaxes que ofrecen e os riscos que supoñen CCIB5.4.2. Determina os problemas aos que se enfrenta internet e as solucións que se barallan. CCIB5.4.3. Utiliza con propiedade conceptos especificamente asociados ao uso de internet.	CSIEE CD
a b c e g h	B5.5. Internet na vida cotiá. Beneficios e problemas asociados ao uso de internet.	B5.5. Efectuar valoracións críticas, mediante exposicións e debates, acerca de problemas relacionados cos delitos informáticos, o acceso a datos persoais e os problemas de socialización ou de excesiva dependencia que pode causar o seu uso.	CCIB5.5.1. Describe en que consisten os delitos informáticos máis habituais.	CSC
			CCIB5.5.2. Pon de manifesto a necesidade de protexer os datos mediante encriptación, contraseñas, etc.	CD
a b c e g h	B5.4. Vantaxes e inconvenientes da evolución tecnolóxica. Consumismo asociado ás novas tecnoloxías. B5.5. Internet na vida cotiá. Beneficios e problemas asociados ao uso de internet.	B5.6. Demostrar que se é consciente da importancia das novas tecnoloxías na sociedade actual, mediante a participación en debates, elaboración de redaccións e/ou comentarios de texto.	CCIB5.6.1. Sinala as implicacións sociais do desenvolvemento tecnolóxico.	CCL CSC

4. GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA:

PRIMEIRA AVALIACIÓN

U.D. 1. O NOSO PLANETA: A TERRA

Criterios de avaliación

B1.1. Obter, seleccionar e valorar informacións relacionadas con temas científicos da actualidade.

B1.2. Valorar a importancia da investigación e o desenvolvemento tecnolóxico na actividade cotiá

B1.3. Comunicar conclusións e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficaz- mente as tecnoloxías información e da comunicación para transmitir opinións propias argumentadas.

B2.1. Xustificar a teoría de deriva continental en función das evidencias experimentais que a apoian.

B2.2. Explicar a tectónica de placas e os fenómenos a que dá lugar, así como os riscos como consecuencia destes fenómenos.

B2.3. Determinar as consecuencias do estudo da propagación das ondas sísmicas P e S, respecto das capas internas da Terra.

B5.6. Demostrar que se é consciente da importancia das novas tecnoloxías na sociedade actual, mediante a participación e debates, elaboración de redaccións e/ou comentarios de texto.

Contidos mínimos

- Tectónica de placas.
- Teoría da deriva continental, evidencias experimentais que a apoian.
- A Terra non é plana malia os procesos de erosión, transporte e sedimentación que teñen lugar no noso planeta de xeito continuado.
- Diferentes capas que ten o noso planeta, principais procesos xeolóxicos que teñen lugar en cada unha delas.
- Ondas sísmicas: S ou P.
- Placas tectónicas e presenza de volcáns e aparición de sismos nunha rexión concreta do planeta.
- Creación e destrución do relevo na Terra.
- Evolución xeolóxica do noso planeta.

U.D.2. A ORIXE DA VIDA E A ORIXE DO SER HUMANO

Criterios de avaliación

B1.1. Obter, seleccionar e valorar informacións relacionadas con temas científicos da actualidade.

B1.2. Valorar a importancia da investigación e o desenvolvemento tecnolóxico na actividade cotiá

B1.3. Comunicar conclusións e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficaz- mente as tecnoloxías información e da comunicación para transmitir opinións propias argumentadas.

B2.4. Coñecer e describir os últimos avances científicos sobre a orixe da vida na Terra e enunciar as teorías científicas qu explican a orixe da vida na Terra, diferenciándoas das baseadas en crenzas.

B2.5. Establecer as probas que apoian a teoría da selección natural de Darwin e utilízala

para explicar a evolución dos seres vivos na Terra, enfrontándoa a teorías non científicas.

B2.6. Recoñecer a evolución desde os primeiros homínidos ata o ser humano actual e establecer as adaptacións que nos fixeron evolucionar.

B5.6. Demostrar que se é consciente da importancia das novas tecnoloxías na sociedade actual, mediante a participación e debates, elaboración de redaccións e/ou comentarios de texto.

Contidos mínimos

- Teorías científicas máis admitidas na actualidade para explicar a orixe da vida na Terra.
- Condicións do noso planeta cando apareceron os primeiros seres vivos.
- Idade das rochas e épocas en que viviron determinados seres vivos.
- Probas que apoian a teoría da sección natural de Darwin e Wallace.
- Evolución dos seres vivos na Terra: teoría da selección natural proposta por Darwin.
- Relación entre a deriva dos continentes e a presenza de organismos endémicos nunha rexión do planeta.
- Causas que poden provocar a extinción de seres vivos no noso planeta.
- Probas que nos permiten coñecer a evolución do ser humano.

U.D.3. VIVIR MÁIS, VIVIR MELLOR

Criterios de avaliación

B1.1. Obter, seleccionar e valorar informacións relacionadas con temas científicos da actualidade.

B1.2. Valorar a importancia da investigación e o desenvolvemento tecnolóxico na actividade cotiá

B1.3. Comunicar conclusións e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente as tecnoloxías información e da comunicación para transmitir opinións propias argumentadas.

B3.1. Analizar a evolución histórica na consideración e no tratamento das doenzas.

B3.2. Distinguir entre o que é medicina e o que non o é.

B3.3. Valorar as vantaxes que suscita a realización dun transplante e as súas consecuencias.

B3.4. Tomar conciencia da importancia da investigación médico-farmacéutica.

B3.5. Facer un uso responsable do sistema sanitario e dos medicamentos.

B3.6. Diferenciar a información procedente de fontes científicas das que proceden de pseudo-ciencias ou que perseguen obxectivos simplemente comerciais.

B5.6. Demostrar que se é consciente da importancia das novas tecnoloxías na sociedade actual, mediante a participación e debates, elaboración de redaccións e/ou comentarios de texto.

Contidos mínimos

- Como contraemos certas enfermidades e mecanismos que utilizamos para combatelas.
- Tipos de enfermidades máis frecuentes.
- Factores que afectan á saúde dunha persoa.
- Como actúan as defensas naturais en caso de infección.
- Factores de risco de enfermidades cardiovasculares relacionados coa alimentación e outros hábitos.
- Numerosos efectos adversos derivados do consumo de todo tipo de drogas.
- Desenvolvemento de novos fármacos.
- Problemas de saúde aos que se enfrontan os habitantes de países en vías de desenvolvemento.

SEGUNDA AVALIACIÓN

U.D. 4. A REVOLUCIÓN XENÉTICA: O SEGREDO DA VIDA.

Criterios de avaliación

B1.1. Obter, seleccionar e valorar informacións relacionadas con temas científicos da actualidade.

B1.2. Valorar a importancia da investigación e o desenvolvemento tecnolóxico na actividade cotiá

B1.3. Comunicar conclusións e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente as tecnoloxías información e da comunicación para transmitir opinións propias argumentadas.

B4.1. Recoñecer os feitos históricos máis salientables para o estudo da xenética.

B4.2. Obter, seleccionar e valorar informacións sobre o ADN, o código xenético, a enxeñaría xenética e as súas aplicacións médicas.

B4.3. Coñecer os proxectos que se desenvolven actualmente como consecuencia de descifrar o xenoma humano, tales como HapMap e Encode.

B5.6. Demostrar que se é consciente da importancia das novas tecnoloxías na sociedade actual, mediante a participación e debates, elaboración de redaccións e/ou comentarios de texto.

Contidos mínimos

- Relación entre os xenes coas características dunha persoa.
- Papel de Mendel na explicación da herdanza de determinadas características dos pais.
- Relación entre ADN, proteína e xene.
- Cómo se copian os xenes e para que serven.
- Xenética e evolución nos seres vivos.
- Síntese de proteínas no ser humano.
- Secuencia de nucleótidos no ADN dun organismo.
- Consecuencias extraídas a partir de certos experimentos clave relacionados coa xenética ao longo da historia.

U.D.5. BIOTECNOLOXÍA

Criterios de avaliación

B1.1. Obter, seleccionar e valorar informacións relacionadas con temas científicos da actualidade.

B1.2. Valorar a importancia da investigación e o desenvolvemento tecnolóxico na actividade cotiá

B1.3. Comunicar conclusións e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente as tecnoloxías información e da comunicación para transmitir opinións propias argumentadas.

B4.4. Describir e avaliar as aplicacións da enxeñaría xenética na obtención de fármacos, transxénicos e terapias xénicas.

B4.5. Valorar as repercusións sociais da reprodución asistida e a selección e a conservación de embrións.

B4.6. Analizar os posibles usos da clonación.

B4.7. Establecer o método de obtención dos tipos de células nai, así como a súa potencialidade para xerar tecidos, órganos e ata organismos completos.

B4.8. Identificar algúns problemas sociais e dilemas morais debidos á aplicación da xenética: obtención de transxénicos, reprodución asistida clonación.

B5.6. Demostrar que se é consciente da importancia das novas tecnoloxías na

sociedade actual, mediante a participación e debates, elaboración de redaccións e/ou comentarios de texto.

Contidos mínimos

- Mecanismo da manipulación de xenos.
- Aplicacións da enxeñaría xenética, sinalando a utilidade de cada unha delas.
- Aplicacións da técnica da PCR.
- Transxénicos e aplicacións prácticas.
- Células nai: utilidade en medicina.
- Emprega do ADN para identificar a unha persoa.

TERCEIRA AVALIACIÓN

U.D. 6. UN MUNDO DIXITAL

Criterios de avaliación

B1.1. Obter, seleccionar e valorar informacións relacionadas con temas científicos da actualidade.

B1.2. Valorar a importancia da investigación e o desenvolvemento tecnolóxico na actividade cotiá

B1.3. Comunicar conclusións e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente as tecnoloxías información e da comunicación para transmitir opinións propias argumentadas.

B5.1. Coñecer a evolución que experimentou a informática desde os primeiros prototipos ata os modelos máis actuais, sendo consciente do avance logrado en parámetros tales como tamaño, capacidade de procesamento, almacenamento, conectividade, portabilidade, etc.

B5.6. Demostrar que se é consciente da importancia das novas tecnoloxías na sociedade actual, mediante a participación e debates, elaboración de redaccións e/ou comentarios de texto.

Contidos mínimos

- Cómo traballa un ordenador
- Funcionamento básico do hardware.
- Relación do mundo analóxico e o mundo dixital.
- Procesamento, almacenamento e intercambio de información.
- Formas de almacenamento da información dixital.
- Proceso de manipulación de imaxes e son.

U.D.7. FUNCIONAMENTO DE INTERNET

Criterios de avaliación

B1.1. Obter, seleccionar e valorar informacións relacionadas con temas científicos da actualidade.

B1.2. Valorar a importancia da investigación e o desenvolvemento tecnolóxico na actividade cotiá

B1.3. Comunicar conclusións e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente as tecnoloxías información e da comunicación para transmitir opinións propias argumentadas.

B5.4. Valorar de forma crítica e fundamentada os cambios que internet está a provocar na sociedade.

B5.5. Efectuar valoracións críticas, mediante exposicións e debates, acerca de problemas relacionados cos delitos informáticos, o acceso a datos persoais e os problemas de socialización ou de excesiva dependencia que pode causar o seu uso.

B5.6. Demostrar que se é consciente da importancia das novas tecnoloxías na sociedade actual, mediante a participación e debates, elaboración de redaccións e/ou comentarios de texto.

Contidos mínimos

- Principais usos de Internet na actualidade.
- Perigos das redes informáticas.
- Busca e contraste de información na Rede sobre un tema científico de actualidade
- Funcionamento básico dunha rede informática.
- Funcionamento básico de Internet.
- Funcionamento básico do correo electrónico.
- Principais problemas de Internet.

U.D. 8. NOVAS TECNOLOXÍAS

Criterios de avaliación

B1.1. Obter, seleccionar e valorar informacións relacionadas con temas científicos da actualidade.

B1.2. Valorar a importancia da investigación e o desenvolvemento tecnolóxico na actividade cotiá

B1.3. Comunicar conclusións e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente as

B5.2. Determinar o fundamento dalgúns dos avances máis significativos da tecnoloxía actual.

B5.3. Tomar conciencia dos beneficios e dos problemas que pode orixinar o constante avance tecnolóxico.

B5.6. Demostrar que se é consciente da importancia das novas tecnoloxías na sociedade actual, mediante a participación e debates, elaboración de redaccións e/ou comentarios de texto.

Contidos mínimos

- Concepto de fibra óptica e as súas aplicacións
- Usos da tecnoloxía LED.
- Usos dos sistemas de posicionamento por satélite.
- Relación entre as novas tecnoloxías e as telecomunicacións.
- Funcións de aparellos que manexamos a diario, como un teléfono móbil.
- Evolución dos teléfonos intelixentes.
- Evolución dos televisores intelixentes.

Sin embargo, como xa ten sucedido noutras ocasións, esta distribución dos contidos por avaliacións non sempre resulta útil pedagoxicamente, xa que cada curso académico e diferente, polo que é convingente modificar este plantexamento, de cara a ofrecer o alumnado temas máis motivadores, aprazando outros significativamente máis complexos, para desenrolalos en circunstancias máis apropiadas.

5. PROCEDEMENTO E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Procedemento de avaliación de aprendizaxes

Realizaranse, tres avaliacións de carácter formativo ao longo do curso. Rematado o período lectivo, e coincidindo coa sesión da 3ª avaliación, procederase á realización da avaliación final do alumnado e en a avaliación extraordinaria.

As posibles reclamacións do alumnado sobre as cualificacións obtidas nas avaliacións resolveranse seguindo o disposto para as ensinanzas do bacharelato de réxime ordinario.

A avaliación da aprendizaxe farase en función dos seguintes instrumentos.

1. Probas escritas/ exame.

Estas probas permiten valorar e cualificar os coñecementos do alumnado, así como o proceso de aprendizaxe. Este instrumento suporá unha porcentaxe do 90% da nota da avaliación. En función da natureza dos temas explicados, as probas escritas constarán de 5 a 10 preguntas de resposta ampla (tema a desenvolver), que poderán estar relacionados co desenvolvemento dalgún tema, así coma a análise e interpretación de datos ou cifras referidas a unha determinada situación no que o alumnado terá que relacionar e sintetizar. aspectos de interese da materia.

- A información da cualificación de cada pregunta, farase no momento do exame.

- Haberá un mínimo dunha proba escrita / exame por avaliación, que abarcará exclusivamente as unidades didácticas que forman parte da programación da materia para ese período avaliativo.

2. O traballo diario.

Este criterio suporá una ponderación dun 10% sobre a nota da avaliación. Considerándose neste aspecto a interese do alumno e a súa participación na realización das actividades propostas, tanto para realizar dentro da aula, como fora dela.

- A nota de cada avaliación será o resultado de aplicar as anteriores ponderacións.

6. CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS

1/ Cada sesión comeza polo plantexamento de cuestións relacionadas coa materia traballada na sesión anterior.

2/ Continuase coa resolución de problemas, e aclaración dos aspectos máis complexos onde se observa una falla de comprensión, ou daqueles que resulte evidente que non chegaron de xeito claro os alumnos.

3/ Una vez concluído este punto, pásase a desenvolver os contidos seguintes que se traballaran na sesión, co apoio dos materiais e recursos que se citan no apartado correspondente.

4/ Procedese a realizar actividades complementarias como resolución de cuestións que figuran no libro de texto, ou sinxelos exercicios prácticos de aula.

7. MATERIAIS E RECURSOS

1/ Libro de texto: Cultura Científica
Grence Ruiz e outros.

Ed. Santillana

Ano: 2015

ISBN: 978-84-680-1186-8

Lingua de edición: Español.

2/ Caderno de apuntes, no que o alumno reflicte, non so os aspectos máis salientables da materia en xogo, senón tamén aquelas cuestións que pola súa transcendencia no proceso de aprendizaxe, resulta necesario darlle un tratamento prioritario.

3/ Utilización de material audiovisual (Vídeos, CDs, transparencias e diapositivas, mapas topográficos, xeolóxicos etc.), relacionados co tema que se vai a tratar como elemento introductorio ou afirmatorio.

4/ Actividades prácticas de lapis e papel.

5/ Prácticas no laboratorio sobre aspectos salientables dos contidos da materia que se está a desenvolver.

6/ Elaboración do “Caderno de Laboratorio”, onde se reflicte toda a actividade que se desenvolve nesta área de traballo, e donde o alumno recolle as súas observacións, no so de xeito literario, senón tamén plasticamente, o que resulta tamén imprescindible no momento da súa avaliación.

7/ Elaboración de documentos para os cales deben deseñar unha estratexia de pescuda e selección da información. Con ese obxectivo súxírese a utilización dos recursos bibliográficos da biblioteca (libros e revistas, ademais de xornais), e tamén os que teñen acceso por medios informáticos (CDs, Internet, etc..).

Actividades extraescolares:

Tendo en conta que no equipo de traballo estamos de acordo en desenvolver un modelo de ensinanza aprendizaxe máis dinámico e comprometido, e que elo pasa por un aumento das actividades prácticas, pero no ámbito das actividades de campo, propoñemos unha serie de actividades deseñadas para levar a cabo fora da aula.

Co tempo, e tendo en conto os bos resultados que sempre conseguimos, algunha destas actividades son xa fixas no calendario do Departamento. Quizais o bo resultado este ligado o plantexamento deste tipo de actividades, e en particular de dúas condicións:

A primeira e o especial coidado no deseño, que se marca como prioridade o non mesturar alumnos de cursos diferentes, de xeito que cada un recibe unha atención acorde co seu nivel educativo.

A segunda ten que ver co aproveitamento das saídas o exterior. Sempre se fan de xeito interdisciplinar, xa que a maior parte dos contidos do “Caderno de Campo” fanse en colaboración con outros departamentos, en particular co de Historia e Xeografía e Educación Física. Deste xeito acadamos sempre un maior aproveitamento dos “recursos”, e un factor engadido para realizar unha avaliación moito máis obxetiva.

Para este curso non están previstas xa que se trata dunha asignatura nova, de modo que o longo deste ano iranse experimentando diversas actividades, de xeito que para o vindeiro curso estean preparadas e experimentadas.

8. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

A avaliación pensamos que debe ser contemplada como un proceso continuo, tanto para o alumnado como para o propio sistema, podendo deste xeito axustar en cada momento as desviacións e eliminar os erros tanto no seu plantexamento como na súa execución. Consideramos tamén que a avaliación debe ser aberta, no sentido de que debe contemplar varios campos, algún dos cales propomos a continuación:

a/ Observación directa do alumno, a través do seu traballo cotián.

b/ A revisión dos documentos de distinta natureza, que elaboraron nas distintas fases do aprendizaxe (Esquemas, Apuntes, Actividades).

c/ Probas diversas que se plantexan para coñecer como evoluciona a súa aprendizaxe.

Temporalización

A materia de Cultura Científica de primeiro de bacharelato, impártese en 2 sesións semanais. A temporalización asignada a cada unidade inclúe o seu desenvolvemento e a realización das tarefas individuais e colectivas asociadas a ela.

PRIMEIRA AVALIACIÓN: Desenrolase un resumo das unidades 1 e 2 da asignatura de Cultura Científica de cuarto da ESO, debido a que non se imparte esta asignatura no Centro, pero sen embargo estes contidos considéranse estratéxicos para o desenrolo das unidade iniciais da Cultura Científica de primeiro de bacharelato.

Ademais as unidades 1 e 2.

SEGUNDA AVALIACIÓN: unidades 3; 4.

TERCEIRA AVALIACIÓN: unidades 5; 6; 7; 8.

Criterios de cualificación

En cada avaliación realizarase una proba escrita. A nota da avaliación teranse en conta:

- 90 % A nota media das probas.
- 10 % O traballo realizado na clase sobre os contidos expostos. O interese, a actitude e participación do alumnado, e tamén o traballo realizado na realización das prácticas de laboratorio.

Se un alumno ten suspensa unha avaliación, poderá recuperala durante a avaliación seguinte. Ao final do curso, o alumnado que non acade unha cualificación de 5 en cada unha das avaliacións terá que facer un exame de toda a materia que teña suspensa.

No caso de que o final do curso non estea superada algunha ou algunhas das tres avaliacións, considerase a asignatura suspensa, debendo concurrir o exame extraordinario coa asignatura completa.

A nota final do curso (convocatoria ordinaria) se obterá a partires da media aritmética das tres avaliacións (sen decimais), sendo imprescindible que todas elas estean superadas, e dicir, habendo obtido o final do proceso de avaliación de cada unha, unha nota igual ou superior a cinco (5).

- Para as posibles reclamacións do alumnado sobre as cualificacións obtidas nas avaliacións estarase ao disposto para as ensinanzas da ESO e o bacharelato de réxime ordinario.

9. INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE

A avaliación curricular é una ferramenta de aprendizaxe e de mellora do desenvolvemento profesional dos profesores, do aprendizaxe dos alumnos, da innovación dos centros e do avance social. Por iso é necesario buscar un sistema que facilite a súa avaliación. Así:

10.1 Para a análise e **avaliación das aprendizaxes** do alumnado, os membros do Departamento recollerán e valorarán a consecución dos mínimos esixibles por parte do alumnado, tanto nas materias que imparten, como nos resultados acadados nas avaliacións realizadas o longo do curso académico, empregando para cada materia e avaliación táboas semellantes a seguinte:

AVALIACIÓN DA APRENDIZAXE DA AVALIACIÓN.....	
Materia/Ámbito	
Total alumnos	
Insuficiente	
Suficiente	
Ben	
Notable	
Sobresaliente	
% Aprobados	
% Presentados	

10.2. Para a análise dos **procesos de ensino**, cada profesor tratará de recoller a seguinte información que se valorará nas reunións periódicas e se terá en conta de cara a memoria final do curso:

AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINO			
Materia			
Aspectos a avaliar	Aceptables	A mellorar	Propostas de mellora
Temporalización das unidades didácticas			
Manexo adecuado dos estándares de aprendizaxe			
Claridade nos contidos mínimos esixibles			
Realización de tarefas previstas			
Estratexias metodolóxicas utilizadas			
Recursos didácticos empregados			
Atención á diversidade			

10.3. En canto a análise da **práctica docente**, tratarase nas reunións periódicas do departamento, para facilitar este proceso preséntanse unha serie de indicadores que axudan a reflexionar sobre os aspectos fundamentais na práctica docente: planificación., motivación do alumnado, Desenvolvemento do ensino e seguimento e avaliación do proceso:

Indicadores	Valoración (de 0 a 5)	Propostas de mellora
Programa a materia tendo en conta os estándares de aprendizaxe previstos nas leis educativas.		
Programa a materia de forma que facilite a		

adquisición das competencias básicas e os obxetivos xerais da etapa educativa.		
Programa a materia tendo en conta o tempo dispoñible para o seu desenvolvemento.		
Programa actividades e estratexias en función dos estándares de aprendizaxe.		
Coordínase co profesorado doutros departamentos que poidan ter contidos afíns á súa materia.		
Proporciona un plan de traballo ao principio de cada unidade.		
Estimula a participación activa dos estudantes nas titorías /clases.		
Optimiza o tempo dispoñible para o desenvolvemento de cada unidade didáctica.		
Favorece os procesos de autoavaliación.		

Tamén se elaborará unha pequena enquisa o longo do curso, que se pasará o alumnado de cada materia, para coñecer o grao de satisfacción dos mesmos, que se terá en conta para a elaboración da programación do próximo curso. Entre outras cuestións tratarase de dar resposta as seguintes cuestións:

- En que medida crees que a metodoloxía utilizada contribúe na túa implicación o estudo da materia?
- Cal é a túa opinión sobre o sistema de avaliación aplicado a esta materia?
- Considérase agora mais capacitado para traballar de forma autónoma que o comezo do curso, mais organizado, mais autónomo, responsable... reflexivo?
- Melloraron a túa formación os contidos propostos nesta materia?
- Enumera tres propostas que segundo ao teu criterio farían máis “amable” esta materia.

10. DESEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS A ADOPTAR COMO CONSECUENCIA DOS SEUS RESULTADOS

Dadas as características desta modalidade de ensinanzas (só unha hora semanal de aula grupal), só o comezo de cada U.D. e nas titorías lectivas, procederase a realizar unha actividade para verificar o nivel de coñecemento do alumnado e as concepcións alternativas sobre os contidos de cada unidade. Xeralmente utilizarase algún dos modelos de actividades iniciais que figuran no libro de texto, aínda que tamén se recorrerá a feitos ou noticias cotiáns que xurdan de forma espontánea na aula e que nos faciliten coñecer de forma oral os coñecementos sobre o tema que se vai a tratar a continuación.

Se se detectan problemas en determinados alumnos con dificultades, procederase a dar coñecemento deles ao orientador do Centro e procederase en consecuencia a ofrecerlles as actividades de apoio que se consideren oportunas.

11. CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS QUE SE TRABALLARAN NO CURSO

Existen contidos que non son patrimonio exclusivo dunha área do coñecemento, senón que están presentes en varias destas áreas. Trátase dos temas transversais, contidos que deben impregnar a actividade docente e estar presentes na aula de forma permanente, xa que se refiren a problemas e preocupacións fundamentais para un bo desenvolvemento social e democrático.

Todos os temas transversais pódense tratar desde a área ciencias naturais, aínda que unicamente sexa mediante a actitude no traballo na clase, na formación dos grupos, nos debates, nas intervencións e directrices do profesor, etc.

Sen embargo as principais vías que comunican a Bioloxía e a Xeoloxía cos temas transversais e a necesidade a hora de levar a cabo a exposición de determinados contidos de cada U.D. e o seleccionar e deseñar as actividades a necesidade de prestar moita atención os seguintes aspectos:

- Non exista o mínimo indicio de discriminación por sexo, nivel cultural, relixión, riqueza, aspecto físico, etc. Isto significa que o alumnado nas actividades exprese as súas opinións sobre a igualdade de oportunidades, de retribucións. Desenvolver un debate sobre as condutas e hábitos sexistas que, se observan en moitos ámbitos, mostrando a necesidade por parte de todos de combatelas e eliminalas. Estimular o diálogo como maneira de expresión e valorar a importancia deste como medio de resolución de conflitos.
- Fomentar positivamente o respecto aos dereitos humanos e os valores democráticos recoñecidos na constitución. Incluindo actividades que fomenten no alumnado a educación para a convivencia que inclúan a idea de igualdade e de xustiza. Incidir na necesidade de compartir cos demais, sen esquecer a importancia de ser tolerantes cas persoas diferentes pola súa raza, sexo ou condición social. Facendo constar o crecente envellecemento da sociedade introducir a importancia de desenvolver unha conciencia de respecto e afecto as persoas maiores. Constatar a necesidade que a sociedade ten dos seus coñecementos e experiencias.
- Reforzar os valores de tolerancia, solidariedade e cooperación (problemas que traten conceptos como el paro, a diferenza de soldo entre homes e mulleres, a obxección de conciencia, as pensións, os accidentes na estrada, etc.). Procurando incluír cuestións nas que sexa necesario identificar os elementos científicos presentes nas argumentacións sociais, políticas e económicas, analizando criticamente as funcións que desempeñan. Mostrar flexibilidade para modificar o propio punto de vista na solución de problemas.
- Ademais en tódalas U.D. proporanse actividades nas que se traballe a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, propostos e integrados no plan lector do centro mediante debates nas titorías lectivas en especial nos temas da materia de maior sensibilidade social como as drogas, os anticonceptivos, etc. ,
- A comunicación audiovisual e das tecnoloxías da información e da comunicación potenciase en tódalas materias deste Departamento (tamén se inclúe na programación.) .Nesta materia, en concreto, intentando que o alumnado entenda que ten ao seu alcance unha ferramenta moi útil para a súa formación, e en particular para o aprendizaxe da Bioloxía e da Xeoloxía. Dentro do desenvolvemento das TIC utilizarase como ferramenta fundamental o uso da aula virtual da materia e outras búsquedas en internet que se propoñen nas actividades.

12. MEDIDAS DE ATENCIÓN A DIVERSIDADE.

A comezos de curso realizarase una actividade de repaso e/ou profundización dos contidos vistos na materia de Bioloxía e Xeoloxía do primeiro curso de que resultan esenciais para o óptimo desenvolvemento da programación desta materia. As cuestións plantexadas nesta actividade serán resoltas de forma individual (en base ós seus coñecementos ou consultas en libros e/ou apuntes) e posteriormente postas en común e debatidas no grupo-clase. Con esta primeira actividade preténdese ademais de

repasar cuestión claves atender ás deficiencias máis importantes que presente parte do alumnado. Tamén se tratará de atender ás necesidades específicas dos alumnos e alumnas, graduando a dificultade das tarefas e flexibilizando a realización dos traballos encomendados, diferenciando os aspectos esenciais daqueles que os profunden ou amplíen.

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

A programación debe ser un documento dinámico que reflicta, en cada momento, o máis fielmente posible o desenvolvemento de cada unha das materias que dependen deste departamento. Resulta imprescindible avaliar a calidade desta programación, na que se se analice o grao de cumprimento e desenvolvemento da mesma, tratando de facer as oportunas modificacións. Para acadar dito obxectivo realizaranse reunións periódicas de tódolos membros do departamento. Así mesmo, ao remate do presente curso académico celebraremos reunións especiais para estimar ata que punto foron acadados os obxectivos programáticos de cada materia/ámbito e revisar se fose o caso os estándares de aprendizaxe avaliábeis das materias de 1º de bacharelato que forman parte dos perfís competenciais tamén para a elaboración da memoria final.

PROGRAMACIÓN DE BIOLOXÍA DE 2º DE BACHARELATO

PLAN DE REFORZO E RECUPERACIÓN PARA O CURSO 2021-22

Esta materia de 2º de Bacharelato de modalidade, e una materia de contidos progresivos vinculados a materia de Bioloxía e Xeoloxía de 1º de Bacharelato; sen embargo os aprendizaxes imprescindibles para abordar esta materia correspóndense cos contidos dos temas 1, 2, 3 e 4, temporalizados para a 2ª avaliación de Bioloxía e Xeoloxía de 1º de Bacharelato, e polo tanto avaliados no curso 2020-2021.

INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

A materia de Bioloxía de segundo curso de bacharelato **tal e como se recolle no Decreto 86/2015**, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma **debe contribuír** ten como obxectivo fundamental favorecer e fomentar a formación científica do alumnado, partindo da súa vocación polo estudo das ciencias. Deste xeito, a Bioloxía representa a porta de entrada ao puxante mundo das ciencias biosanitarias e biotecnolóxicas, e contribúe a consolidar o método científico como ferramenta habitual de traballo, fomentando no alumnado o estímulo da súa curiosidade, da capacidade de razoar, da formulación de hipóteses e deseños experimentais, da interpretación de datos e da resolución de problemas. Faise que o alumnado alcance satisfactoriamente as competencias clave, afondando en aspectos xa recollidos en cursos anteriores.

Os grandes avances e descubrimentos da bioloxía, que se suceden de xeito constante nas últimas décadas, non só posibilitaron a mellora das condicións de vida da cidadanía e o avance da sociedade, senón que ao mesmo tempo xeraron algunhas controversias que, polas súas implicacións sociais, éticas, económicas, etc., non se poden obviar, e tamén son obxecto de análise durante o desenvolvemento da materia.

Os grandes avances e descubrimentos nas ciencias en xeral e na bioloxía en particular son continuos, e precisamente eles son o motor que mantén á investigación biolóxica, desenvolvendo novas técnicas de investigación no campo da biotecnoloxía ou da enxeñaría xenética, así como novas ramas do coñecemento, como a xenómica, a proteómica ou a biotecnoloxía, de maneira que producen continuas transformacións na sociedade, abrindo ademais novos horizontes froito da colaboración con outras disciplinas, algo que permite o desenvolvemento tecnolóxico actual.

Todos estes grandes retos biotecnolóxicos, significan que a materia de Bioloxía ten que ter, no seu tratamento metodolóxico, baseado na realización de tarefas e resolución de problemas e todos os aspectos que lle permitan afrontar no futuro estudos científicos coa formación necesaria para o seu correcto desenvolvemento. Para lograr estes obxectivos, fórmulanse ao longo do currículo actividades **de laboratorio** e manexo de modelos baseados nas novas tecnoloxías, que se engaden á formación teórica que se recolle nos contidos. Os contidos distribúense en cinco grandes bloques, nos que se pretende afondar a partir dos coñecementos xa adquiridos en cursos anteriores, tomando como eixe vertebrador a célula, a súa composición química, a estrutura e ultraestrutura, e as súas funcións. Deste xeito, o primeiro bloque céntrase no estudo da base molecular e fisicoquímica da vida, con especial atención ao estudo dos bioelementos e enlaces químicos que posibilitan a formación das biomoléculas inorgánicas e orgánicas. O segundo bloque fixa a súa atención na célula como un sistema complexo integrado, analizando a influencia do progreso técnico no estudo da estrutura, a ultraestrutura e a fisioloxía celular. O terceiro céntrase no estudo da xenética molecular e os novos desenvolvementos desta no campo da enxeñaría xenética, coas repercusións éticas e sociais derivadas da devandita manipulación xenética, e relaciónase o estudo da xenética co feito evolutivo. No cuarto abórdase o estudo dos microorganismos e a biotecnoloxía, así como as

aplicacións desta e da microbioloxía en campos variados como a industria alimentaria e farmacéutica, a biorremediación, etc. O quinto céntrase na inmunoloxía e as súas aplicacións, nomeadamente no estudo do sistema inmune humano, as súas disfuncións e as súas deficiencias. Grazas a estes contidos, a materia de Bioloxía achégalles aos alumnos e ás alumnas todas as competencias clave imprescindibles para a formación científica, así como as destrezas necesarias para a persoa, que lles van permitir madurar como persoas e alcanzar un pleno desenvolvemento cívico como cidadáns e cidadás libres e responsables na nosa sociedade.

1. RELACIÓN DE COMPETENCIAS CLAVE

“En liña coa Recomendación 2006/962/EC, do Parlamento Europeo e do Consello, de 18 de decembro de 2006, sobre as competencias clave para a aprendizaxe permanente, na actual Lei de Educación (LOMCE), novos enfoques na aprendizaxe e avaliación, que han de supoñer un importante cambio nas tarefas que han de resolver os alumnos e formulacións metodolóxicos innovadores. A competencia supón unha combinación de habilidades prácticas, coñecementos, motivación, valores éticos, actitudes, emocións, e outros compoñentes sociais e de comportamento que se mobilizan conxuntamente para lograr unha acción eficaz. Contéplanse, pois, como coñecemento na práctica, un coñecemento adquirido a través da participación activa en prácticas sociais que, como tales, pódense desenvolver tanto no contexto educativo formal, a través do currículo, como nos contextos educativos non formais e informais”.

Adóptase a denominación das competencias clave definidas pola Unión Europea. Considérase que: *“as competencias clave son aquelas que todas as persoas precisan para a súa realización e desenvolvemento persoal, así como para a cidadanía activa, a inclusión social e o emprego”*. Identifícanse sete competencias clave esenciais para o benestar das sociedades europeas, o crecemento económico e a innovación, e descríbense os coñecementos, as capacidades e as actitudes esenciais vinculadas a cada unha de elas. Las competencias clave del currículo son as seguintes:

- Comunicación lingüística (CL).
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnoloxía (CMCT).
- Competencia dixital (CD).
- Aprender a aprender (AA).
- Competencias sociais y cívicas (CSC).
- Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (IE).
- Conciencia e expresións culturais (CECEC).

2. RELACIÓN DOS OBXECTIVOS DE ETAPA PARA O 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 castelá.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- l) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía ao cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente e a ordenación sustentable do territorio, con especial referencia ao territorio galego.
- m) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- n) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.
- ñ) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar condutas e hábitos saudables.
- o) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.
- p) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

3. ESTANDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA E A SÚA CONCRECIÓN CON RESPECTO AOS: OBXETIVOS DE ETAPA, CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN E COMPETENCIAS CLAVE:

Os contidos desta materia estrutúranse nos seguintes bloques:

- Bloque 1. A Base molecular e fisicoquímica da vida.
- Bloque 2. A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular.
- Bloque 3. Xenética e evolución.
- Bloque 4. O mundo dos microorganismos e súas aplicacións. Biotecnoloxía.
- Bloque 5. O sistema inmunitario. A inmunoloxía e as súas aplicacións.

Para facilitar o seu estudo e tendo en conta o libro de texto de referencia a súa secuenciación e temporalización é a que se indica a continuación:

Bloques de contidos de referencia do Decreto 86/2015	Avaliacións	Unidades didácticas	Temas de referencia no libro de texto
<p>- Bloque 1. A base molecular e fisicoquímica da vida.</p> <p>- Bloque 2.. A célula viva. Morfoloxía, estrutura e</p>	Primeira avaliación	<p>- U.D.1. Os compoñentes químicos da célula</p> <p>- U.D. 2. Os glúcidos e os lípidos</p> <p>- U.D. 3. As proteínas e a acción encimática</p> <p>- U.D. 4. Os nucleótidos e os ácidos nucleicos. A teoría celular e as envolturas celulares</p>	- Temas: 1, 2, 3, 4, 5, 6.

fisioloxía celular. - Bloque 3. Xenética e evolución. - Bloque 4. O mundo dos microorganismos e súas aplicacións. Biotecnoloxía. - Bloque 5. O sistema inmunolóxico e as súas aplicacións.	Segunda avaliación	- U.D. 5. Os orgánulos celulares e o ciclo celular - U.D.6. O metabolismo: O catabolismo e os orgánulos implicados - U.D. 7. Procesos metabólicos: O anabolismo e os orgánulos celulares implicados -U.D. 8. Xenética mendeliana	- Temas: 7, 8, 9, 10, 11,12.
	Terceira avaliación	- U.D. 9. A base molecular da herdanza. Xenética e evolución -U.D. 10. As formas celulares e os microorganismos. As aplicacións dos microorganismos e biotecnoloxía - U.D. 11. O sistema inmunolóxico e as súas alteracións .	- Temas: 13, 14, 15, 16, 17, 18.

ESTANDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES PARA CADA BLOQUE DE CONTIDOS

Bloque 1. A base molecular e fisicoquímica da vida				
Obxect	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Compet. clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Compoñentes químicos da vida. Concepto de bioelemento. Tipos, propiedades e funcións dos bioelementos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Determinar as propiedades fisicoquímicas dos bioelementos que os fan indispensables para a vida. Relacionar os enlaces químicos coa súa importancia biolóxica 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB1.1. Describe técnicas instrumentais e métodos físicos e químicos que permiten o illamento das moléculas e a súa contribución ao grande avance da experimentación biolóxica 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Os enlaces químicos e a súa importancia en bioloxía. ▪ B1.3. Biomoléculas: concepto, clasificación e técnicas de separación. 	.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB1.1.2. Clasifica os tipos de bioelementos relacionando cada un coa súa proporción e coa súa función biolóxica. ▪ BB1.1.3. Discrimina os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Biomoléculas inorgánicas. Estrutura e propiedades fisicoquímicas da auga que a fan unha molécula imprescindible para a vida. Funcións dos sales minerais. ▪ B1.5. Fisicoquímica das dispersións acuosas. Difusión, osmose e diálise. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Argumentar as razóns polas que a auga e os sales minerais son fundamentais nos procesos biolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> BB1.2.1. Relaciona a estrutura química da auga coas súas funcións biolóxicas. BB1.2.2. Distingue os tipos de sales minerais, e relaciona a composición coa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT

			<ul style="list-style-type: none"> BB1.2.3. Contrasta e realiza experiencias dos procesos de difusión, osmose e diálise, e interpreta a súa relación coa concentración salina das células. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA CD
<ul style="list-style-type: none"> d l 	<ul style="list-style-type: none"> B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, próticos e ácidos nucleicos. 	<ul style="list-style-type: none"> B1.3. Recoñecer e identificar os tipos de moléculas que constitúen a materia viva, e relacionalos coas súas respectivas funcións biolóxicas na célula. 	<ul style="list-style-type: none"> BB1.3.1. Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas orgánicas, e relaciona a súa composición química coa súa estrutura e coa súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> BB1.3.2. Deseña e realiza experiencias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas. 	<ul style="list-style-type: none"> CSIEE CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> d l 			<ul style="list-style-type: none"> BB1.3.3. Contrasta e relaciona os procesos de diálise, centrifugación e electroforese, e interpreta a súa relación coas biomoléculas orgánicas. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA CMCCT CD
<ul style="list-style-type: none"> i g 	<ul style="list-style-type: none"> B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, próticos e ácidos nucleicos. 	<ul style="list-style-type: none"> B1.4. Identificar os tipos de monómeros que forman as macromoléculas biolóxicas e os enlaces que os unen. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CD
<ul style="list-style-type: none"> i 	<ul style="list-style-type: none"> B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, próticos e ácidos nucleicos. 	<ul style="list-style-type: none"> B1.5. Determinar a composición química e describir a función, a localización e exemplos das principais biomoléculas orgánicas. 	<ul style="list-style-type: none"> BB1.5.1. Describe a composición e a función das principais biomoléculas orgánicas. 	<ul style="list-style-type: none"> CCL
<ul style="list-style-type: none"> l 	<ul style="list-style-type: none"> B1.7. Encimas: concepto, clasificación, propiedades e funcións. Catálise enzimática. Activación e inhibición enzimática. Alosteroismo. 	<ul style="list-style-type: none"> B1.6. Comprender e diferenciar a función biocatalizadora dos encimas, con valoración da súa importancia biolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> BB1.6.1. Contrasta o papel fundamental dos encimas como biocatalizadores, e relaciona as súas propiedades coa súa función catalítica. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> l ñ 	<ul style="list-style-type: none"> B1.8. Vitaminas: concepto, clasificación e funcións. 	<ul style="list-style-type: none"> B1.7. Sinalar a importancia das vitaminas para o mantemento da vida. 	<ul style="list-style-type: none"> BB1.7.1. Identifica os tipos de vitaminas asociando a súa imprescindible función coas doenzas que prevenen. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA CCEC

Bloque 2. A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular

Obxect.	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Compet. clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. A célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos. Teoría celular. ▪ B2.2. Evolución dos métodos de estudo das células. Preparación e procesamento das mostras para a observación ao microscopio óptico e electrónico. ▪ B2.3. Morfoloxía celular. Composición, estrutura, funcións e propiedades das envolturas e dos orgánulos celulares. ▪ B2.4. Modelos de organización celular en procariotas e eucarióticas. Células animais e vexetais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Establecer as diferenzas estruturais e de composición entre células procariotas e eucarióticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.1.1. Compara unha célula procariota con unha eucariótica, e identifica os orgánulos citoplasmático presentes nelas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ e ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Morfoloxía celular. Composición, estrutura, funcións e propiedades das envolturas e dos orgánulos celulares. ▪ B2.4. Modelos de organización celular en procariotas e eucarióticas. Células animais e vexetais. ▪ B2.5. Observación microscópica de células procariotas e eucariotas tanto animais como vexetais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Interpretar e identificar a estrutura dunha célula eucariótica animal e dunha vexetal, representar os seus orgánulos e describir a súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.2.1. Esquematiza os orgánulos citoplasmáticos e reconece as súas estruturas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.2.2. Analiza a relación entre a composición química, a estrutura e a ultraestrutura dos orgánulos celulares, e a súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.6. Ciclo celular. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Analizar o ciclo celular e diferenciar as súas fases. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.3.1. Identifica as fases do ciclo celular, e explica os principais procesos que acontecen en cada unha. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.7. División celular. Mitose en células animais e vexetais. ▪ B2.8. Meiose. Necesidade biolóxica da meiose para a reprodución sexual. Importancia da reprodución sexual na evolución dos seres vivos. ▪ B2.9. Observación de células en mitose. Estudo das fases da división celular. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Distinguir e identificar os tipos de división celular, e desenvolver os acontecementos que teñen lugar en cada fase. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.4.1. Reconece en microfotografías e esquemas as fases da mitose e da meiose, e indica os acontecementos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.4.2. Establece as analogías e as diferenzas máis significativas entre mitose e meiose. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE

<ul style="list-style-type: none"> ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.8. Meiose. Necesidade biolóxica da meiose para a reprodución sexual. Importancia da reprodución sexual na evolución dos seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.5. Argumentar a relación da meiose coa variabilidade xenética das especies. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.5.1. Resume a relación da meiose coa reprodución sexual, o aumento da variabilidade xenética e a posibilidade de evolución das especies. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCL ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ i ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.10. Importancia da membrana nos fenómenos de transporte. Tipos de transporte. Endocitose e exocitose. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.6. Examinar e comprender a importancia das membranas na regulación dos intercambios celulares para o mantemento da vida, e realitzar experiencias sobre a plasmolise e a turxescencia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCL ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.11. Introducción ao metabolismo: catabolismo e anabolismo. ▪ B2.12. Reaccións metabólicas: aspectos enerxéticos e de regulación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.7. Comprender e diferenciar os procesos de catabolismo e anabolismo, e establecer a relación entre ambos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.7.1. Define e interpreta os procesos catabólicos e os anabólicos, así como os intercambios enerxéticos asociados a eles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ i ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.13. Respiración celular: o seu significado biolóxico. Orgánulos celulares implicados no proceso respiratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.8. Describir as fases da respiración celular, identificando rutas e produtos iniciais e finais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.8.1. Sitúa, a nivel celular e a nivel de orgánulo, o lugar onde se produce cada un destes procesos, e diferencia en cada caso as rutas principais de degradación e de síntese, e os encimas e as moléculas máis importantes responsables dos devanditos procesos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.14. Diferenzas entre as vías aeróbicas e anaeróbicas. ▪ B2.15. As fermentacións e as súas aplicacións. Observación do proceso de fermentación mediante lévedos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.9. Diferenciar a vía aeróbica da anaeróbica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.9.1. Contrasta as vías aeróbicas e anaeróbicas, e establece a súa relación co seu rendemento enerxético. ▪ BB2.9.2. Valora a importancia das fermentacións en numerosos procesos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCEC ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.16. Fotosíntese: localización celular en procariotas e eucarióticas. Etapas do proceso fotosintético. Balance global. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.10. Pormenorizar os procesos que teñen lugar en cada fase da fotosíntese. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.10.1. Identifica e clasifica os tipos de organismos fotosintéticos. ▪ BB2.10.2. Localiza a nivel subcelular onde se leva a cabo cada fase, e destaca os procesos que teñen lugar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.17. Importancia biolóxica da fotosíntese. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.11. Xustificar a importancia biolóxica da fotosíntese como proceso de biosíntese, individual para os organismos pero tamén global no mantemento da vida na Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.11.1. Contrasta a importancia biolóxica da fotosíntese para o mantemento da vida na Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.18. Quimiosíntese. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.12. Argumentar a importancia da quimiosíntese. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.12.1. Valora o papel biolóxico dos organismos quimiosintéticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCEC

Bloque 3. Xenética e evolución

Obxect.	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Compet. clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ d 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Xenética molecular. Importancia biolóxica do ADN como portador da información xenética. Concepto de xene. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Analizar o papel do ADN como portador da información xenética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.1.1. Describe a 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CSC ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Replicación do ADN. Etapas da replicación. Diferenzas entre o proceso replicativo entre eucarióticas e procariotas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Distinguir as etapas da replicación e os encimas implicados nela. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.2.1. Diferencia as etapas da replicación e identifica os encimas implicados nela. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. ARN: tipos e funcións. ▪ B3.4. Fluxo da información xenética nos seres vivos. ▪ B3.5. Expresión dos xenes. Transcrición e tradución xenéticas en procariotas e eucarióticas. O código xenético na información xenética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Establecer a relación do ADN coa síntese de proteínas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.3.1. Establece a relación do ADN co proceso da síntese de proteínas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. ARN: tipos e funcións. ▪ B3.5. Expresión dos xenes. Transcrición e tradución xenéticas en procariotas e eucarióticas. O código xenético na información xenética. ▪ B3.6. Resolución de problemas de xenética molecular. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Determinar as características e as funcións dos ARN. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.4.1. Diferencia os tipos de ARN e a función de cada un nos procesos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.4.2. Reconece e indica as características fundamentais do código xenético, e aplica ese coñecemento á resolución de problemas de xenética molecular. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Expresión dos xenes. Transcrición e tradución xenéticas en procariotas e eucarióticas. O código xenético na información xenética. ▪ B3.6. Resolución de problemas de xenética molecular. ▪ B3.7. Regulación da expresión xénica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Elaborar e interpretar esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución, e a regulación da expresión xénica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.5.1. Interpreta e explica esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.5.2. Resolve exercicios prácticos de replicación, transcrición e tradución, e de aplicación do código xenético. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.5.3. Identifica e distingue os encimas principais relacionados cos procesos de transcrición e tradución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C ▪ A ▪ A

<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ ñ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.8. Mutacións: tipos. Axentes mutaxénicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.6. Definir o concepto de mutación e distinguir os principais tipos e axentes mutaxénicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.6.1. Describe o concepto de mutación e establece a súa relación cos fallos na transmisión da información xenética. ▪ BB3.6.2. Clasifica as mutacións e identifica os axentes mutaxénicos máis frecuentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ l ▪ ñ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.9. Mutacións e cancro. ▪ B3.10. Implicacións das mutacións na evolución e na aparición de novas especies. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.7. Relacionar mutación e cancro. Destacar a importancia das mutacións na evolución das especies. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.7.1. Asocia a relación entre a mutación e o cancro, e determina os riscos que implican algúns axentes mutaxénicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSC ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.7.2. Destaca a importancia das mutacións na evolución e na aparición de novas especies. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSC ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.11. Enxeñaría xenética. Principais liñas actuais de investigación. Organismos modificados xeneticamente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.8. Desenvolver os avances máis recentes no ámbito da enxeñaría xenética, así como as súas aplicacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.8.1. Resume e realiza investigacións sobre as técnicas desenvolvidas nos procesos de manipulación xenética para a obtención de organismos transxénicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ c ▪ d 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.12. Proxecto xenoma: repercusións sociais e valoracións éticas da manipulación xenética e das novas terapias xénicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.9. Analizar os progresos no coñecemento do xenoma humano e a súa influencia nos novos tratamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.9.1. Recoñece e indica os descubrimentos máis recentes sobre o xenoma humano e as súas aplicacións en enxeñaría 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.13. Xenética mendeliana. Teoría cromosómica da herdanza. Determinismo do sexo e herdanza ligada ao sexo e influída polo sexo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.10. Formular os principios da xenética mendeliana, aplicando as leis da herdanza na resolución de problemas, e establecer a relación entre as proporcións da descendencia e a información xenética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.10.1. Analiza e predí aplicando os principios da xenética mendeliana, os resultados de exercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados ao sexo e influídos polo sexo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.14. Evidencias do proceso evolutivo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.11. Diferenciar evidencias do proceso evolutivo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.11.1. Argumenta evidencias que demostran o feito evolutivo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.15. Darwinismo e neodarwinismo: teoría sintética da evolución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.12. Recoñecer e diferenciar os principios da teoría darwinista e neodarwinista. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.12.1. Identifica os principios da teoría darwinista e neodarwinista, e compara as súas diferenzas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.16. Xenética de poboacións. Frecuencias xénicas e a súa relación coa evolución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.13. Relacionar o xenotipo e as frecuencias xénicas coa xenética de poboacións e a súa influencia na evolución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.13.1. Distingue os factores que inflúen nas frecuencias xénicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.13.2. Comprende e aplica modelos de estudo das frecuencias xénicas na investigación privada e en modelos teóricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CSIEE

<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ e ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.17. A mutación e a recombinación xénica como procesos que xeran cambios e adaptacións. Principios da selección natural. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.14. Recoñecer e indicar a importancia da mutación e a recombinación como motores da evolución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.14.1. Ilustra a relación entre mutación e recombinación, o aumento da diversidade e a súa influencia na evolución dos seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ a 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.18. Evolución e biodiversidade. ▪ B3.19. Proceso de especiación. Modelos de especiación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.15. Analizar os factores que incrementan a biodiversidade e a súa influencia no proceso de especiación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.15.1. Distingue tipos de especiación e identifica os factores que posibilitan a segregación dunha especie orixinal en dúas especies diferentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCEC ▪ CAA

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

Obxect.	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Compet. clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Microbioloxía. Concepto de microorganismo. Microorganismos con 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Diferenciar os tipos de micro-organismos en función da súa organización celular. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB4.1.1. Clasifica os microorganismos no grupo taxonómico ao que 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Virus, outras formas acelulares e partículas infectivas subvirais. Bacterias. Fungos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas. ▪ B4.3. Observación microscópica 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Describir as características estruturais e funcionais dos grupos de microorganismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB4.2.1. Analiza a estrutura e a composición dos microorganismos e relacións coa súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Métodos de estudo dos microorganismos. Esterilización e pasteurización. ▪ B4.5. Realización de experiencias de cultivo de microorganismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Identificar os métodos de illamento, cultivo e esterilización dos microorganismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB4.3.1. Describe técnicas instrumentais que permiten o illamento, o cultivo e o estudo dos microorganismos para a experimentación biolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.6. Microorganismos nos ciclos xeoquímicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Valorar a importancia dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB4.4.1. Recoñece e explica o papel fundamental dos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ c ▪ d 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.7. Microorganismos como axentes produtores de doenzas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.5. Recoñecer e numerar as doenzas máis frecuentes transmitidas polos microorganismos, utilizando o vocabulario axeitado relacionado con elas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB4.5.1. Relaciona os microorganismos patóxenos máis frecuentes coas doenzas que orixinan. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ c ▪ g ▪ ñ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.8. Biotecnoloxía. Utilización dos microorganismos nos procesos industriais: produtos elaborados por biotecnoloxía. ▪ B4.9. Realización de experiencias con microorganismos fermentadores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.6. Avaliar as aplicacións da biotecnoloxía e a microbioloxía na industria alimentaria e farmacéutica, e na mellora do medio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB4.6.1. Analiza a intervención dos microorganismos en numerosos procesos naturais e industriais, e as súas numerosas aplicacións ▪ BB4.6.2. Recoñece e identifica os tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interese industrial. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCEC ▪ CSC ▪ CMCCT ▪ CCEC ▪ CSC ▪ CMCCT

			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB4.6.3. Valora as aplicacións da biotecnoloxía e a enxeñaría xenética na obtención de produtos farmacéuticos, en medicina e en biorremediación, para o mantemento e a mellora do medio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT
--	--	--	--	---

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

Obxet.	Contidos	Crterios de avaliación	Estandares de aprendizaxe	Compet. clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ e ▪ b 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Concepto actual de inmunidade. Sistema inmunitario. Defensas internas inespecíficas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Desenvolver o concepto actual de inmunidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB5.1.1. Analiza os mecanismos de autodefensa dos seres vivos e identifica os tipos de resposta inmunitaria. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Inmunidade específica: características e tipos (celular e humoral). Células responsables. ▪ B5.3. Identificación de células inmunitarias mediante a súa observación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Distinguir inmunidade inespecífica e específica, así como as súas células respectivas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB5.2.1. Describe as características e os métodos de acción das células implicadas na resposta inmune. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Mecanismo de acción da resposta inmunitaria. Memoria inmunolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Discriminar resposta inmune primaria e secundaria. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB5.3.1. Compara as características da resposta inmune primaria e secundaria. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ g ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.5. Antíxenos e anticorpos. Estrutura dos anticorpos. Formas de acción. A súa función na resposta inmune. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Definir os conceptos de antíxeno e anticorpo, e identificar a estrutura dos anticorpos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB5.4.1. Define os conceptos de antíxeno e de anticorpo, e reconece a estrutura e a composición química dos anticorpos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.6. Reacción antíxeno-anticorpo: tipos e características. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.5. Diferenciar os tipos de reacción antíxeno-anticorpo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB5.5.1. Clasifica os tipos de reacción antíxeno-anticorpo e resume as características de cada un. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.7. Inmunidade natural e artificial ou adquirida. Soros e vacinas. A súa importancia na loita contra as doenzas infecciosas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.6. Diferenciar inmunidade natural e artificial, e soro e vacina. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB5.6.1. Destaca a importancia da memoria inmunolóxica no mecanismo de acción da resposta inmunitaria e asóciaa coa síntese de vacinas e soros. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ m ▪ h ▪ ñ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.8. Disfuncións e deficiencias do sistema inmunitario. Alerxias e inmunodeficiencias. ▪ B5.9. Sistema inmunitario e cancro. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.7. Investigar a relación entre as disfuncións do sistema inmune e algunhas patoloxías frecuentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB5.7.1. Resume as principais alteracións e disfuncións do sistema inmunitario, e analiza as diferenzas entre alerxias e inmunodeficiencias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ g ▪ a 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.10. A SIDA e os seus efectos no sistema inmunitario. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.8. Analizar e describir o ciclo do virus do VIH 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB5.8.1. Describe o ciclo de desenvolvemento do VIH. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CD ▪ CCL

<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.11. Doenzas autoinmunes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.9. Describir o proceso de autoinmunidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB5.9.1. Clasifica e cita exemplos das doenzas autoinmunes máis frecuentes, así como os seus efectos sobre a saúde. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE ▪ CSC ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ a ▪ c 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.12. Anticorpos monoclonais e enxeñaría xenética. ▪ B5.13. Transplante de órganos e problemas de rexeitamento. Reflexión ética sobre a doazón de órganos, medula e sangue. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.10. Argumentar e valorar os avances da inmunoloxía e a enxeñaría xenética nos tratamentos con anticorpos monoclonais e os transplantes de órganos, e a problemática do rexeitamento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB5.10.1. Recoñece e valora as aplicacións da inmunoloxía e da enxeñaría xenética para a produción de anticorpos monoclonais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB5.10.2. Describe os problemas asociados ao transplante de órganos, e identifica as células que actúan. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSC ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB5.10.3. Clasifica e entende os tipos de transplantes, e relaciona os avances neste ámbito co impacto futuro na doazón de órganos, medula e sangue. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCEC

4. GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA

PRIMEIRA AVALIACIÓN

U.D.1. OS COMPOÑENTES QUÍMICOS DA CÉLULA. LIBRO DE TEXTO: TEMA 1

Criterios de avaliación

- 1.1. Determinar as propiedades fisicoquímicas dos bioelementos que os fan indispensables para a vida.
- 1.2. Relacionar os enlaces químicos coa súa importancia biolóxica
- 1.3. Identificar os tipos de monómeros que forman as macromoléculas biolóxicas e os enlaces que os unen
- 1.4. Argumentar as razóns polas que a auga e os sales minerais son fundamentais nos procesos biolóxicos.
- 1.5. Recoñecer e identificar os tipos de moléculas que constitúen a materia viva, e relacionalos coas súas respectivas funcións biolóxicas na célula.

Contidos mínimos

- Describe a idea de complexidade da materia viva e os seus niveis de organización.
- Explica os elementos químicos fundamentais que forman os seres vivos, e por qué el carbono es el elemento químico básico en la constitución de los seres vivos.
- Define os conceptos de: bioelemento, bioelementos primarios e secundarios e o concepto de oligoelementos, utilizando algún exemplo representativo.
- Diferencia o significado de monómeros e polímeros que conforman os principios inmediatos e os diferentes grupos funcionais presentes neles, e cita as interaccións moleculares que manteñen as estruturas das macromoléculas.

- Identifica a estrutura da molécula da auga e as propiedades físicas e químicas en relación coas súas funcións biolóxicas na célula e que explican que a vida e os procesos celulares ocorren nun entorno acuoso
- Explica a importancia e o funcionamento dos sistemas tampón.
- Explica as dúas formas nas que se presentan as sales minerais nos seres vivos e enumera as razóns polas que son fundamentais nos procesos celulares, como a acción osmótica e a importancia do equilibrio iónico, dada a acción específica dos ións.

U.D. 2. OS GLÍCIDOS E LÍPIDOS. LIBRO DE TEXTO: TEMAS 2 E 3.

Criterios de avaliación

- 2.1.** Recoñecer e identificar os principais glúcidos e lípidos que constitúen a materia viva, e relacionalos coas súas respectivas funcións biolóxicas na célula.
- 2.2.** Identificar os tipos de monómeros dos glúcidos e lípidos e os enlaces que os unen.
- 2.3.** Determinar a composición química e describir a función, a localización e exemplos dos principais glúcidos e lípidos.

Contidos mínimos

- Define a función biolóxica dos glúcidos a súa nomenclatura e clasificación en monosacáridos, oligosacáridos e polisacáridos
- Recoñece a estrutura xeral e as propiedades dos monosacáridos, describindo as súas funcións biolóxicas.
- Explica o concepto de C asimétrico e relacionalo coa diversidade de monosacáridos. Explicar o significado da nomenclatura α/β e D/L, relacionándoas coas en especial, coa constitución dos polímeros. Utilizando como modelo a glicosa
- Describe os disacáridos máis importantes, en especial a sacarosa e a lactosa e as súas principais funcións biolóxicas.
- Recoñece e saber representar o enlace O-glucosídico:. Brevemente, falar da sacarosa e a lactosa.
- Clasifica os polisacáridos segundo a súa estrutura e as súas funcións biolóxicas.
- Recoñece a estrutura e función dos polisacáridos de reserva (glicóxeno e amidón) e os estruturais (celulosa e quitina).
- Describe o concepto de lípido e recoñecer qué teñen en común este grupo de compostos tan heteroxéneo
- Clasifica os lípidos utilizando diferentes criterios: químicos, estruturais e funcionais.
- Recoñece a estrutura e función biolóxica dos lípidos saponificables: triacilglicéridos e fosfolípidos e explica o comportamento destas moléculas en medio acuoso e destacar o papel dos fosfolípidos como compoñentes das membranas e o dos triacilglicéridos como reserva enerxética.
- Define o concepto dos lípidos non saponificables: esteroides y carotenoides. Describe as funcións biolóxicas do colesterol como compoñente das membranas celulares, como precursor de ácidos biliares e de vitaminas/hormonas e a relación entre niveis de colesterol e arteriosclerose.

U.D. 3. AS PROTEÍNAS E A ACCIÓN ENCIMÁTICA. LIBRO DE TEXTO: TEMA 4

Criterios de avaliación

- 3.1.** Identificar os tipos de monómeros (aminoácidos) que forman as proteínas e os enlaces que os unen.
- 3.2.** Determinar a composición química e describir a función, a localización e exemplos das principais proteínas.
- 3.3.** Recoñecer e identificar as principais proteínas que constitúen a materia viva, e relacionalos coas súas respectivas funcións biolóxicas na célula.

3.4. Comprender e diferenciar a función biocatalizadora dos encimas, con valoración da súa importancia biolóxica.

3.5. Sinalar a importancia das vitaminas para o mantemento da vida.

Contidos mínimos

- Define o concepto e a función biolóxica das proteínas.
- Describe e representar a fórmula xeral dos aminoácidos, as súas propiedades fundamentais, clasificación e explica as características do enlace peptídico e formación dos péptidos.
- Describe as estruturas que acadan as proteínas e as interaccións que as manteñen. Explica os conceptos de conformación e desnaturalización.
- Relaciona os pregamentos estruturais da proteína e a súa estabilidade coa súa estrutura primaria e argumentar por que a estrutura dunha proteína determina a súa función
- Explica a clasificación das proteínas a partir da composición, estrutura e das funcións que realizan. Describe algúns exemplo cotián como: o coláxeno, a albumina e a hemoglobina.
- Describe a composición, estrutura e propiedades dos encimas que permiten consideralas como catalizadores
- Explica en que consiste a cinética encimática e a catálise, relacionando a especificidade encimática co centro activo. Describe os factores que inflúen na súa acción, o concepto de inhibidor e os tipos de inhibición.
- Describe a regulación da actividade encimática, os mecanismos de acción e de regulación dos encimas alostéricos e as súas características específicas. Xustifica a importancia da regulación encimática nos procesos metabólicos
- Identifica o papel das vitaminas como coenzimas e o concepto de vitamina e explicar a función das vitaminas hidrosolubles como coenzimas e describe brevemente as vitaminas do complexo B, citando explicitamente a función bioquímica dos seguintes coenzimas: NAD(P)H, FADH₂ e CoA.
- Identifica a presenza das proteínas en mostras biolóxicas.

U.D. 4. OS NUCLEÓTIDOS E OS ÁCIDOS NUCLÉICOS. A TEORÍA CELULAR E AS ENVOLTURAS CELULARES. LIBRO DE TEXTO: TEMA 5 E 6

Criterios de avaliación

4.1. Recoñecer e identificar os principais ácidos nucleicos que constitúen a materia viva, e relacionalos coas súas respectivas funcións biolóxicas na célula.

4.2. Identificar os tipos de monómeros dos ácidos nucleicos (nucleótidos) e os enlaces que os unen.

4.3. Determinar a composición química e describir a localización e funcións do ADN e ARN.

4.4. . Analizar o papel do ADN como portador da información xenética.

4.5. Describir e comprender o significado da teoría celular.

4.6. Establecer as diferenzas estruturais e de composición entre células procariotas e eucarióticas.

4.7. Interpretar e identificar a estrutura dunha célula eucariótica animal e dunha vexetal, representar os seus orgánulos.

4.8. Examinar e comprender a importancia das membranas na regulación dos intercambios celulares para o mantemento da vida, e realizar experiencias sobre a plasmólise e a turgescencia.

Contidos mínimos

- Define o concepto, a clasificación e a súa función biolóxica, destacando o seu papel como moléculas da herdanza.
- Describe a estrutura xeral dun nucleótido, a súa clasificación e a formación dos enlaces N-glicosídico, diferenciando entre ribonucleótidos e desoxirribonucleótidos.
- Explica como se forman os polinucleótidos e formula esquematicamente os distintos tipos de ácidos nucleicos (ADN e ARN), sinalando que teñen en común e cales son as súas diferenzas..

- Enumera os datos experimentais que levaron a proposición do modelo de Watson e Crick. Describe o modelo e explica como contribuíu a reforzar a hipótese sobre a súa función e resaltar a importancia biolóxica da estrutura primaria. Define a desnaturalización e renaturalización.
- Describe e explica a estrutura xeral do ARN e define os distintos tipos de ARN, e as súas funcións. Mencionar os principais nucleótidos libres (no nucleicos) e as súas funcións.
- Describe como se pode identificar a presenza de ADN en mostras biolóxicas.
- Explica o significado da teoría celular e valorar a súa importancia como teoría básica da Bioloxía. A importancia dos métodos de estudo, como os descubrimentos en microscopía e as aportacións de Ramón e Cajal na xeneralización da teoría celular.
- Interpreta os modelos de organización celular: a célula procariota e a célula eucariota como a división fundamental entre os seres vivos (tanto co microscopio óptico como electrónico), sinalando similitudes e diferencias. Xustifica a súa relación evolutiva resinando a orixe común das células e as liñas básicas da evolución celular.
- Enumera e interpreta as semellanzas e diferencias entre as células animais e as vexetais.
- Describe e analiza as diferencias e similitudes dos modelos de membrana plasmática propostos por Danielli & Davson e Singer & Nicholson, indicando as súas moléculas constitutivas e a disposición que estas adoitan, e explica a composición química e a función do glicocálix.
- Xustifica a necesidade do transporte a través da membrana, e describe cada un dos tipos de transporte transmembrana e os distintos modelos de transporte por desprazamento da membrana celular.
- Sinala a forma e características dos distintos tipos de unións intercelulares.
- Detalla a estrutura e a composición química da parede celular das plantas, dos fungos e das bacterias.

SEGUNDA AVALIACIÓN

U.D 5. OS ORGÁNULOS CELULARES E O CICLO CELULAR. LIBRO DE TEXTO: TEMAS 7, 8,

Criterios de avaliación

5.1. Describir a composición, orixe, estrutura e a función dos orgánulos e elementos nunha célula eucariótica animal e dunha vexetal.

5.2. - Analizar o ciclo celular e diferenciar as súas fases.

5.3. Distinguir e identificar os tipos de división celular, e desenvolver os acontecementos que teñen lugar en cada fase.

5.4. Argumentar a relación da meiose coa variabilidade xenética das especies.

Contidos mínimos

- Define as características e funcións do hialoplasma, citando os elementos compoñentes do citoesqueleto.
- Describe a estrutura e a función dos microfilamentos e microtúbulos, os centriolos e o centrosoma, cilios e flaxelos.
- Describe a composición, estrutura e función dos ribosomas, o concepto de polisoma e poliribosoma.
- Identifica a orixe, morfoloxía e as funcións do retículo endoplasmático e do aparello de Golgi. Así como, a morfoloxía e a función dos lisosomas, os peroxisomas e as vacuolas.
- Explica a orixe, morfoloxía, composición química e actividade metabólica do núcleo.
- Describe a ultraestrutura e a función da cuberta nuclear e as características de permeabilidade desta envoltura.
- Interpreta as características do núcleo interfásico e do núcleo en división detallando a natureza dos cromosomas, a súa estrutura e clasificación.

- Describe a estrutura e funcións xerais de cloroplastos e mitocondrias, facendo referencia na súa orixe a teoría da endosimbiose.
- Explica o concepto de ciclo celular, describindo as características xerais da interfase e o que ocorre dentro de cada unha das súas fases. Coñecer como se realiza o control do ciclo celular e as consecuencias da alteración do mesmo.
- Describe e identifica as fases da mitose en esquemas, preparacións, fotografías e explica o proceso da citocinese detallando as diferencias que existen entre a citocinese das células animais e das plantas. Xustifica a importancia biolóxica da mitose.
- Explica o concepto da meiose e indicar en que células se produce. Describe os procesos que teñen lugar en cada fase, relacionando conceptos como quiasma, recombinación, sobrecruzamento, variabilidade xenética e formación dos gametos. Xustificar a importancia biolóxica da meiose.
- Cita as diferencias e similitudes entre o proceso mitótico e o meiótico e compara os mecanismos da reprodución sexual e asexual, explicando as vantaxes da reprodución sexual como fonte de variabilidade para que funcione a selección natural.

U.D. 6. PROCESOS METABÓLICOS: O CATABOLISMO E OS ORGÁNULOS IMPLICADOS. **LIBRO DE TEXTO: TEMA 10**

Criterios de avaliación

- 6.1.** Comprender e diferenciar os procesos de catabolismo e anabolismo, e establecer a relación entre ambos e identificar os orgánulos celulares implicados.
- 6.2.** Comprender a importancia dos procesos metabólicos en tódolos seres vivos.
- 6.3.** Describir as fases da respiración celular, identificando rutas e produtos iniciais e finais e o lugar da célula onde se realizan.
- 6.4.** Diferenciar a vía aeróbica da anaeróbica.

Contidos mínimos

- Diferencia os tipos de células e os orgánulos implicados nos procesos anabólicos e catabólicos en función das necesidades de intercambio de materia e enerxía co medio. Integrar nun esquema o ciclo enerxético da célula.
- Xustifica a función do ATP como intermediario universal da enerxía libre, a do NAD e da CoA e expoñer a necesidade da regulación metabólica para o mantemento da célula.
- Xustifica o concepto de catabolismo como mecanismo xeral de obtención de enerxía (ATP, respiración, fermentación) e explica de forma xeral o catabolismo (glúcidos, lípidos e aminoácidos) e o concepto de fermentacións e putrefaccións.
- Xustifica o significado biolóxico da respiración celular indicando as diferencias entre as vía aerobia e a anaerobia respecto a rendibilidade enerxética, os produtos finais orixinados e o interese industrial destes últimos.
- Describe a Glicólise, Ciclo de Krebs, β -oxidación, a cadea respiratoria e a fosforilación oxidativa, identificando en cada unha delas: con que composto empezan e con cal rematan, onde teñen lugar, que se xera e para que serven.
- Relaciona e explica o papel do ciclo de Krebs tanto no catabolismo como no anabolismo.
- Xustifica a universalidade e a importancia destes procesos metabólicos, utilizando exemplos cotiáns como o efecto de determinados velenos ou que pasa no noso organismo cando inxerimos azucre de mesa.

U.D. 7. OS PROCESOS METABÓLICOS: O ANABOLISMO E OS ORGÁNULOS IMPLICADOS. **LIBRO DE TEXTO: TEMA 11**

Criterios de avaliación

7.1. Pormenorizar os procesos que teñen lugar en cada fase da fotosíntese e o lugar da célula onde se realizan.

7.2. Xustificar a importancia biolóxica da fotosíntese como proceso de biosíntese, individual para os organismos pero tamén global no mantemento da vida na Terra

7.3. Argumentar a importancia da quimiosíntese.

Contidos mínimos

- Xustifica o concepto de anabolismo como procesos que consumen enerxía
- Explica onde empezan e rematan, onde teñen lugar e qué se consume nas principais rutas anabólicas: gliconeoxénese e lipoxénese, utilizando exemplos cotiáns.
- Define o proceso da fotosíntese, indicando qué organismos a realizan, os orgánulos implicados e xustificar a súa importancia como proceso de biosíntese, individual para os organismo que a realizan e xeral para o mantemento da vida no planeta.
- Describe a ecuación xeral da fotosíntese e explica a orixe e o destino dos elementos que interveñen nela. Xustificar a necesidade das fases en que se realiza este proceso.
- Describe a fase luminosa e explicar o esquema en Z e a súa función. Coñece e interpreta o balance global e como se produce a fotofosforilación no fluxo cíclico e no cíclico.
- Describe a fase escura, co proceso de fixación del CO₂ a través dunha breve descrición do ciclo de Calvin e interpretar o balance global deste ciclo.
- Define os factores que afectan a intensidade fotosintética e resume o fenómeno da fotorrespiración, as súas causas e consecuencias.
- Define a quimiosíntese e indica as características dos organismos que a realizan e o seu papel na biosfera.

U.D. 8. A XENÉTICA MENDELIANA. TEMA 12.

Criterios de avaliación

8.1. Explicar as diferenzas entre xenética e herdanza.

8.2. Formular os principios da xenética mendeliana.

8.3. Formular as leis de Mendel

8.4. Aplicar as leis da herdanza na resolución de problemas, e establecer a relación entre as proporcións da descendencia e a información xenética.

8.5. Formular os principios básicos da teoría cromosómica da herdanza.

Contidos mínimos

- Explica as diferencias entre xenética e herdanza, e define os termos relacionados con estes conceptos.
- Describe sinteticamente os experimentos de Mendel e explica a terminoloxía que permite traballar a xenética mendeliana.
- Formula as Leis de Mendel e interpreta os resultados á luz dos coñecementos actuais sobre a natureza dos xenes e o comportamento dos cromosomas na meiose.
- Enumera os principios básicos da teoría cromosómica da herdanza.
- Xustifica a herdanza dos grupos sanguíneos e da herdanza ligada ó sexo, mediante a resolución de problemas relacionados con exemplos cotiáns (Grupos ABO, Rh, hemofilia, daltonismo).
- Define o concepto de xene, cales son as súas funcións e como flúe a información xenética no seno da célula.

TERCEIRA AVALIACIÓN

U.D. 9. A BASE MOLECULAR DA HERDANZA. XENÉTICA E EVOLUCIÓN. LIBRO DE TEXTO: TEMAS13, 14

Criterios de avaliación

- 9.1. Distinguir as etapas da replicación e os encimas implicados nela.
- 9.2. Establecer a relación do ADN coa síntese de proteína
- 9.3. Determinar as características e as funcións dos ARN
- 9.4. Elaborar e interpretar esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución, e a regulación da expresión xénica.
- 9.5. Definir o concepto de mutación e distinguir os principais tipos e axentes mutaxénicos.
- 9.6. Relacionar mutación e cancro. Destacar a importancia das mutacións na evolución das especies.
- 9.7. Desenvolver os avances máis recentes no ámbito da enxeñaría xenética, así como as súas aplicacións.
- 9.8. Analizar os progresos no coñecemento do xenoma humano e a súa influencia nos novos tratamentos.
- 9.9. Diferenciar evidencias do proceso evolutivo.
- 9.10. Recoñecer e diferenciar os principios da teoría darwinista e neodarwinista.
- 9.11. Relacionar o xenotipo e as frecuencias xénicas coa xenética de poboacións e a súa influencia na evolución
- 9.12. Recoñecer e indicar a importancia da mutación e a recombinación como motores da evolución.
- 9.13. Analizar os factores que incrementan a biodiversidade e a súa influencia no proceso de especiación.

Contidos mínimos

- Analiza as hipóteses que se propuxeron sobre a replicación do ADN e explica de forma moi simplificada o mecanismo xeral da replicación, mencionando os encimas implicados. Coñecer o significado dos fragmentos de Okazaki e da técnica da PCR.
- Explica e analiza as hipóteses que levaron ao coñecemento molecular do xene e o papel dos ácidos nucleicos como portadores da información xenética.
- Define o concepto de xenoma como o material xenético dun organismo e define o concepto de xene desde un punto de vista mendeliano, describindo a súa estrutura desde o punto de vista molecular.
- Explica o concepto de transcrición, as moléculas que interveñen no proceso e as fases nas que se divide, diferenciando a transcrición nos organismos procariontes e eucariontes.
- Define o concepto de código xenético, e describe as súas características e interpreta mediante o uso dunha táboa, a relación entre bases e aminoácidos. Analiza a existencia dalgunhas excepcións ó código xenético e as aportacións de Severo Ochoa.
- Explica cada unha das fases nas que se divide a biosíntese de proteínas, e os elementos que interveñen, enumerando as diferencias que presenta en procariontes e eucariontes.
- Describe a importancia da regulación da expresión xénica, a relación entre o control da expresión xénica e a diferenciación celular e o papel das hormonas no control de dita expresión.
- Define os conceptos de mutación, recombinación e transposición, e describe como se producen os erros da replicación e as lesións no ADN e e analiza as súas causas.
- Diferencia os tipos de mutacións, utilizando exemplos de mutacións frecuentes e describe a súa importancia como fonte de variabilidade necesaria para que funcione a “selección natural” proposta por Darwin.
- Explica algúns procedementos utilizados en enxeñaría xenética, xustificando o avance que supuxo o seu desenvolvemento (clonación, PCR, produción de hormonas, vacinas, etc.).
- Xustifica e argumenta que factores favorecen ou dificultan a biodiversidade e a súa influencia coa especiación.
- Xustifica as repercusións económicas, sociais e éticas que plantexa á nosa sociedade a manipulación xenética.

U.D. 10. OS MICROORGANISMOS E AS SÚAS APLICACIÓNS. BIOTECNOLOXÍA. LIBRO DE TEXTO: TEMAS15, 16

Criterios de avaliación

- 10.1. Diferenciar os tipos de microorganismos en función da súa organización celular.
- 10.2. Describir as características estruturais e funcionais dos grupos de microorganismos.
- 10.3. Identificar os métodos de illamento, cultivo e esterilización dos microorganismos.
- 10.4. Valorar a importancia dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos.
- 10.5. Recoñecer e numerar as doenzas máis frecuentes transmitidas polos microorganismos, utilizando o vocabulario axeitado relacionado con elas.
- 10.6. Avaliar as aplicacións da biotecnoloxía e a microbioloxía na industria alimentaria e farmacéutica, e na mellora do medio.

Contidos mínimos

- Explica de forma razoada as características estruturais e funcionais dos principais grupos de microorganismos: 1) Procarióticos: Bacterias; 2) Eucarióticos: Fungos, Algas unicelulares e Protozoos; 3) Virus.
- Describe a metodoloxía necesaria para realizar cultivos en microbioloxía e observacións microscópicas con microorganismos
- Analiza o papel fundamental que desempeñan os microorganismos no recambio da materia e da enerxía na natureza.
- Explica o concepto de patoxenidade, tipos de toxinas microbianas, modo de actuación das bacterias e da transmisión dos patóxenos.
- Define o concepto de antibiótico e modo de acción e interpreta a resistencia ós antibióticos e dos problemas que plántea.
- Xustifica o papel relevante que o coñecemento dos microorganismos ten para a biotecnoloxía na mellora do medio natural (loita contra pragas de insectos, contra as mareas negras, depuración de augas residuais, ...), industria alimentaria (produción de viño, cervexa, pan, iogur e queixo) e na industria farmacéutica.
- Xustifica as repercusións económicas, sociais e éticas que plántea na nosa sociedade o uso da biotecnoloxía.

U.D.11. O SISTEMA IMMUNOLÓXICO E AS SÚAS ALTERACIÓNS. LIBRO DE TEXTO: TEMAS 17, 18.

Criterios de avaliación

- 11.1. Desenvolver o concepto actual de inmunidade.
- 11.2. Distinguir inmunidade inespecífica e específica, así como as súas células respectiva
- 11.3. Discriminar resposta inmune primaria e secundaria
- 11.4. Definir os conceptos de antíxeno e anticorpo, e identificar a estrutura dos anticorpos.
- 11.5. Diferenciar os tipos de reacción antíxeno-anticorpo.
- 11.6. Diferenciar inmunidade natural e artificial, e soro e vacina.
- 11.7. Investigar a relación entre as disfuncións do sistema inmune e algunhas patoloxías frecuentes.
- 11.8. Analizar e describir o ciclo do virus do VIH
- 11.9. Describir o proceso de autoinmunidade.
- 11.10. Argumentar e valorar os avances da inmunoloxía e a enxeñaría xenética nos tratamentos con anticorpos monoclonais e os transplantes de órganos, e a problemática do rexeitamento.

Contidos mínimos

- Define o concepto de defensa orgánica e dos mecanismos de defensa tanto externos como internos, describindo as células do sistema inmunitario e as relacións existentes entre elas e a súa participación na resposta inmunitaria.
- Describe como funcionan os mecanismos de defensa inespecíficos: a reacción inflamatoria, o funcionamento do sistema de complemento e o interferón.
- Describe como funcionan os mecanismos de defensa específica que conducen a resposta inmunitaria celular e a humoral e coñecer os órganos e tecidos linfoides e o orixe das células implicadas.
- Explica os conceptos de antíxeno e anticorpo describindo as súas características, modos de actuación e os tipos de reaccións antíxeno-anticorpo.
- Describe como colaboran os linfocitos T e B nos tipos de resposta inmunolóxica e as características da resposta inmune primaria e secundaria.
- Define o concepto de inmunidade e os seus tipos, así como a importancia das vacinas, as súas características, orixe e tipos e as diferencias entre elas e os soros. Xustifica a importancia da biotecnoloxía na actualidade.
- Enumera as causas e os síntomas dalgunhas enfermidades autoinmunes e o seu tratamento.
- Analiza as causas das inmunodeficiencias e indica cales son as células diana do VIH, os síntomas que presentan as persoas que se ven afectadas polo SIDA e o seu ciclo vital e o seu control.
- Describe as fases dunha reacción alérxica e sinalar os principais tipos de alérxenos. Explica como actúa o sistema inmunolóxico no transplante de órganos, e indica que hai que ter presente para que una transfusión sexa compatible.
- Explica o papel que desempeña o sistema inmunitario na loita contra o cancro.

Sin embargo, como xa ten sucedido noutras ocasións, esta distribución dos contidos por avaliacións non sempre resulta útil pedagoxicamente, xa que cada curso académico é diferente, polo que é convinte modificar este plantexamento, de cara a ofrecer o alumnado temas máis motivadores, aprazando outros significativamente máis complexos, para desenrolalos en circunstancias máis apropiadas.

5. PROCEDEMENTO E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Procedemento de avaliación de aprendizaxes

Realizaranse, tres avaliacións de carácter formativo ao longo do curso. Rematado o período lectivo, e coincidindo coa sesión da 3ª avaliación (maio), procederase á realización da avaliación final do alumnado e en xuño a avaliación extraordinaria.

As posibles reclamacións do alumnado sobre as cualificacións obtidas nas avaliacións resolveranse seguindo o disposto para as ensinanzas do bacharelato de réxime ordinario.

A avaliación da aprendizaxe farase en función dos seguintes instrumentos:

Probas escritas/ exame.

1.- Estas probas permiten valorar e cualificar os coñecementos do alumnado, así como o proceso de aprendizaxe. Este instrumento suporá unha porcentaxe do 90% da nota da avaliación. En función da natureza dos temas explicados, as probas escritas constarán de 5 a 10 preguntas dalgunha das seguintes modalidades:

- Exames das PAU.
- Preguntas de resposta corta referentes a definicións, vocabulario científico, interpretacións de esquemas.
- Preguntas de resposta ampla (tema a desenvolver), que poderán estar relacionados co desenvolvemento dalgún tema, así coma a análise e interpretación de datos ou cifras referidas a

unha determinada situación no que o alumnado terá que relacionar e sintetizar. aspectos de interese da materia.

A información da cualificación de cada pregunta, farase no momento do exame.

Haberá un mínimo dunha proba escrita/ exame por avaliación, que abarcará exclusivamente as unidades didácticas que forman parte da programación da materia para ese período avaliativo.

6. CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS

A metodoloxía adecuada para desenvolver a bioloxía no bacharelato é aquela que potencia a capacidade do alumnado para a autoaprendizaxe, traballar en equipo, aplicar métodos adecuados de investigación e para que chegue a comprender a conexión entre os coñecementos teóricos e as súas aplicacións prácticas.

Proposta de estratexias metodolóxicas para desenvolver as capacidades plasmadas nos obxectivos:

-Crear na aula un clima que favoreza as aprendizaxes significativas, que desenvolva o interese pola materia e os seus estudos posteriores, que permita a interacción e o intercambio na aula.

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

-Dotar o alumnado de ferramentas que lle permitan iniciarse nos métodos de investigación mediante a preparación de actividades cun obxectivo fundamental de desenvolvemento de procedementos.

-Propoñer actividades que relacionen os fenómenos estudados na aula cos da vida cotiá, mediante análise de situacións concretas, comentarios de novas de actualidade ou realizando saídas didácticas (laboratorios, fábricas, etc.) combinadas con informes ou traballos específicos.

Para conseguir estes obxetivos metodolóxicos empregase a seguinte metodoloxía:

1/ Cada sesión comeza polo plantexamento de cuestións relacionadas coa materia traballada na sesión anterior.

2/ Continuase coa resolución de problemas, e aclaración dos aspectos máis complexos onde se observa una falla de comprensión, ou daqueles que resulte evidente que non chegaron de xeito claro os alumnos.

3/ Una vez concluído este punto, pásase a desenvolver os contidos seguintes que se traballaran na sesión, co apoio dos materiais e recursos que se citan no apartado correspondente.

4/ Procedese a realizar actividades complementarias como resolución de cuestións que figuran no libro de texto, ou sinxelos exercicios prácticos de aula.

7. MATERIAIS E RECURSOS

1/ Libro de texto: Bioloxía 2º de Bacharelato.

Plaza, C; Hernández, J.; Martínez, J.; Castro, P.; Martínez-Aedo, J.J.; Medina, F.J.

Ed.. Grupo Anaya, S.A. Madrid.

Ano: 2015.

ISBN: 978-84-698-1355-3

Español

2/ Materiais de apoio que se entreguen ou aconsellen os profesores, nas clases lectivas (recordase a obriga de asistencia).

3/ Recursos bibliográficos. O Centro dispón de biblioteca na que ademais da consulta e préstamos de libros/revistas,... etc., a biblioteca dispón de computadores, con conexión a internet, que o

alumnado pode utilizar como apoio didáctico (CDs, Internet, etc..). Neste apartado anotamos as páxinas que polo seu interese resultan útiles para esta materia, xa que aportan moita información xerarquizada, que pode ser consultada de xeito sinxelo e moi didáctico:

<http://recursos.cnice.mec.es/biologia/>

<http://www.juntadeandalucia.es/averroes/>

<http://www.biogeociencias.com>

<http://www.educaguia.com/servicios/software/software.htm>

<http://www.educasites.net/>

<http://www.webs.uvigo.es/mmegias/inicio.html>

<http://www.biologia.edu.ar/basicos/catedras/biologiafarmacia.htm>

8. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

A avaliación pensamos que debe ser contemplada como un proceso continuo, tanto para o alumnado como para o propio sistema, podendo deste xeito axustar en cada momento as desviacións e eliminar os erros tanto no seu plantexamento como na súa execución. Consideramos tamén que a avaliación debe ser aberta, no sentido de que debe contemplar varios campos, algún dos cales propomos a continuación:

a/ Observación directa do alumno, a través do seu traballo cotián.

b/ A revisión dos documentos de distinta natureza, que elaboraron nas distintas fases do aprendizaxe (Esquemas, Apuntes, Actividades).

c/ Probas diversas que se plantexan para coñecer como evoluciona a súa aprendizaxe.

Temporalización

A materia de Bioloxía de segundo de bacharelato, impártense en 4 sesións semanais. A temporalización asignada a cada unidade inclúe o seu desenvolvemento e a realización das tarefas individuais e colectivas asociadas a ela.

PRIMEIRA AVALIACIÓN: unidades 1; 2; 3; 4; 5.

SEGUNDA AVALIACIÓN: unidades 6; 7; 8; 9; 10; 11.

TERCEIRA AVALIACIÓN: unidades 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18.

Criterios de cualificación

En cada avaliación realizarase una proba escrita. A nota da avaliación teranse en conta:

- 90 % A nota media das probas.
- 10 % O traballo realizado na clase sobre os contidos expostos. O interese, a actitude e participación do alumnado, e tamén o traballo realizado na realización das prácticas de laboratorio.

Se un alumno ten suspensa unha avaliación, poderá recuperala durante a avaliación seguinte. Ao final do curso, o alumnado que non acade unha cualificación de 5 en cada unha das avaliacións terá que facer un exame de toda a materia que teña suspensa.

No caso de que o final do curso non estea superada algunha ou algunhas das tres avaliacións, considerase a asignatura suspensa, debendo concurrir o exame extraordinario coa asignatura completa.

A nota final do curso (convocatoria ordinaria) se obterá a partir da media aritmética das tres avaliacións (sen decimais), sendo imprescindible que todas elas estean superadas, e dicir, habendo obtido o final do proceso de avaliación de cada unha, unha nota igual ou superior a cinco (5).

- Para as posibles reclamacións do alumnado sobre as cualificacións obtidas nas avaliacións estarase ao disposto para as ensinanzas da ESO e o bacharelato de réxime ordinario.

Procedementos para acreditar os coñecementos previos.

- Van a ser similares a os esixibles na programación da materia de Bioloxía Xeoloxía.

9. INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE

A avaliación curricular é una ferramenta de aprendizaxe e de mellora do desenvolvemento profesional dos profesores, do aprendizaxe dos alumnos, da innovación dos centros e do avance social. Por iso é necesario buscar un sistema que facilite a súa avaliación. Por unha parte empregaranse como indicadores a consecución dos mínimos esixibles de cada unha das unidades didácticas. Tamén se elaborará o longo do curso unha pequena enquisa, que se pasara o profesorado e o alumnado de cada materia, para coñecer o grao de satisfacción dos mesmos, que se terá en conta para a elaboración da programación do próximo curso. Entre outras cuestións tratarase de dar resposta as seguintes cuestións:

- En que medida crees que a metodoloxía utilizada contribúe na túa implicación o estudo da materia?
- Que opinión che merece o material utilizado nas titorías lectivas?
- Cal é a túa opinión sobre o sistema de avaliación aplicado a esta materia?
- Consideráste agora mais capacitado para traballar de forma autónoma que o comezo do curso, mais organizado, mais autónomo, responsable... reflexivo?
- Melloraron a túa formación os contidos propostos nesta materia?
- Enumera tres propostas que segundo ao teu criterio farían máis “amable” esta materia.

10. DISEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS A ADOPTAR COMO CONSECUENCIA DOS SEUS RESULTADOS

Procederáse a realizar unha actividade para verificar o nivel de coñecemento do alumnado e as concepcións alternativas sobre os contidos de cada unidade. Xeralmente utilizaráse algún dos modelos de actividades iniciais que figuran no libro de texto, aínda que tamén se recorrerá a feitos ou noticias cotiáns que xurdan de forma espontánea na aula e que nos faciliten coñecer de forma oral os coñecementos sobre o tema que se vai a tratar a continuación.

Se se detectan problemas en determinados alumnos con dificultades, procederáse a dar coñecemento deles ao orientador do Centro e procederáse en consecuencia a ofrecerlles as actividades de apoio que se consideren oportunas.

11. CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS QUE SE TRABALLARAN NO CURSO

Existen contidos que non son patrimonio exclusivo dunha área do coñecemento, senón que están presentes en varias destas áreas. Trátase dos temas transversais, contidos que deben impregnar a actividade docente e estar presentes na aula de forma permanente, xa que se refiren a problemas e preocupacións fundamentais para un bo desenrolo social e democrático.

Todos os temas transversais pódense tratar desde a área ciencias naturais, aínda que unicamente sexa mediante a actitude no traballo na clase, na formación dos grupos, nos debates, nas intervencións e directrices do profesor, etc.

Sen embargo as principais vías que comunican a Bioloxía e a Xeoloxía cos temas transversais e a necesidade a hora de levar a cabo a exposición de determinados contidos de cada U.D. e o seleccionar e deseñar as actividades a necesidade de prestar moita atención os seguintes aspectos:

- Non exista o mínimo indicio de discriminación por sexo, nivel cultural, relixión, riqueza, aspecto físico, etc. Isto significa que o alumnado nas actividades exprese as súas opinións sobre a igualdade de oportunidades, de retribucións. Desenrolar un debate sobre as condutas e hábitos sexistas que, se observan en moitos ámbitos, mostrando a necesidade por parte de todos de combatelas e eliminalas. Estimular o dialogo como maneira de expresión e valorar a importancia deste como medio de resolución de conflitos.
- Fomentar positivamente o respecto aos dereitos humanos e os valores democráticos recoñecidos na constitución. Incluindo actividades que fomenten no alumnado a educación para a convivencia que inclúan a idea de igualdade e de xustiza. Incidir na necesidade de compartir cos demais, sen esquecer a importancia de ser tolerantes cas persoas diferentes pola súa raza, sexo o condición social. Facendo constar o crecente envellecemento da sociedade introducir a importancia de desenrolar unha conciencia de respecto e afecto as persoas maiores. Constatar a necesidade que a sociedade ten dos seus coñecementos e experiencias.
- Reforzar os valores de tolerancia, solidariedade e cooperación (problemas que traten conceptos como el paro, a diferenza de soldo entre homes e mulleres, la obxección de conciencia, as pensións, os accidentes na estrada, etc.). Procurando incluír cuestións nas que sexa necesario identificar os elementos científicos presentes nas argumentacións sociais, políticas e económicas, analizando criticamente as funcións que desempeñan. Mostrar flexibilidade para modificar o propio punto de vista na solución de problemas.
- Ademais en tódalas U.D. proporanse actividades nas que se traballe a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, propostos e integrados no plan lector do centro (ver, punto 1, pax. XXXX da programación). mediante debates nas titorías lectivas en especial nos temas da materia de maior sensibilidade social como as drogas, os anticonceptivos, etc. ,
- A comunicación audiovisual e das tecnoloxías da información e da comunicación potenciase en tódalas materias deste Departamento (tamén se inclue no pto XXX, pax da programación.) .Nesta materia, en concreto, intentando que o alumnado entenda que ten ao seu alcance unha ferramenta moi útil para a súa formación, e en particular para o aprendizaxe da Bioloxía e da Xeoloxía. Dentro do desenvolvemento das TIC utilizarase como ferramenta fundamental o uso da aula virtual da materia e outras búsquedas en internet que se propoñen nas actividades.

12. MEDIDAS DE ATENCIÓN A DIVERSIDADE.

A comezos de curso realizarase una actividade de repaso e/ou profundización dos contidos vistos na materia de Bioloxía e Xeoloxía do primeiro curso de que resultan esenciais para o óptimo desenvolvemento da programación desta materia. As cuestión plantexadas nesta actividade serán resoltas de forma individual (en base ós seus coñecementos ou consultas en libros e/ou apuntes) e posteriormente postas en común e debatidas no grupo-clase. Con esta primeira actividade preténdese ademais de repasar cuestión claves atender ás deficiencias máis importantes que presente parte do alumnado. Tamén se tratará de atender ás necesidades específicas dos alumnos e alumnas, graduando a dificultade das tarefas e flexibilizando a realización dos traballos encomendados, diferenciando os aspectos esenciais daqueles que os profunden ou amplíen.

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

A programación debe ser un documento dinámico que reflicta, en cada momento, o máis fielmente posible o desenvolvemento de cada unha das materias que dependen deste departamento. Resulta imprescindible avaliar a calidade desta programación, na que se se analice o grao de cumprimento e desenvolvemento da mesma, tratando de facer as oportunas modificacións. Para acadar dito obxectivo realizaranse reunións periódicas de tódolos membros do departamento. Así mesmo, ao remate do presente curso académico celebraremos reunións especiais para estimar ata que punto foron acadados os obxectivos programáticos de cada materia/ámbito e revisar se fose o caso os estándares de aprendizaxe avaliábeis das materias de 1º de bacharelato que forman parte dos perfís competenciais tamén para a elaboración da memoria final.