

PROGRAMACION ANUAL
DO
DEPARTAMENTO
BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

CURSO 2021-2022

C.P.I. Dos Dices- Rois

INDICE

0. INTRODUCCIÓN E XUSTIFICACIÓN -----	5
0.1. Contextualización. Centro e alumnos	
0.2. Composición do departamento-	
0.3. Distribución do alumnado	
0.4. Libros de Texto	
1. AS COMPETENCIAS CLAVE -----	7
1.1. Descrición do modelo competencial	
1.2. Competencias a adquirir polo alumnado	
2. OBXECTIVOS XERAIS DE AREA -----	10
2.1. Obxectivos xerais da ESO	
2.2. Obxectivos xerais na área de BeX	
3. METODOLOXÍA -----	12
3.1. Criterios metodolóxicos	
3.2. Estratexias e recursos metodolóxicos	
4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A DIVERSIDADE -----	15
4.1. Descrición dos grupos despois da avaliación inicial	
4.2. Necesidades individuais	
4.3 Agrupamento específico e adaptación curricular	
4.4. Orientación educativa	
5. ELEMENTOS TRANSVERSAIS -----	17
6. PROGRAMACIÓN DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 1º DE ESO -----	20
6.1. Contribución da asignatura á adquisición das competencias	
6.2. Obxectivos de BeX de 1º da ESO	
6.3 Desenvolvemento da programación por unidades (BLOQUES, UNIDADES, CONTIDOS, OBXECTIVOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS CLAVE, INDICADORES DE LOGRO)	
6.4. Metodoloxía	
6.5. Medidas de atención á diversidade	
6.6. Actividades complementarias e extraescolares	
6.7. Avaliación	
6.7.1. Procedementos e instrumentos de avaliación	
6.7.2. Criterios de cualificación nas avaliacións parciais	

- 6.7.3. Periodo entre a 3º avaliación parcial e a avaliación final
- 6.7.4. A Avaliación final (Xuño)
- 6.7.5. Promoción
- 6.8. Temporalización por avaliacións
- 6.9. Adaptación curricular

8.PROGRAMACIÓN DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 3º DE ESO-----45

- 8.1. Contribución da asignatura á adquisición das competencias
- 8.2. Obxectivos de BeX de 3º da ESO
- 8.3 Desenvolvemento da programación por unidades
(BLOQUES, UNIDADES, CONTIDOS, OBXECTIVOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS CLAVE, INDICADORES DE LOGRO)
- 8.4. Metodoloxía
- 8.5. Medidas de atención á diversidade
- 8.6. Actividades complementarias e extraescolares
- 8.7. Avaliación
 - 8.7.1. Procedementos e instrumentos de avaliación
 - 8.7.2. Criterios de cualificación nas avaliacións parciais
 - 8.7.3. Periodo entre a 3º avaliación e a avaliación final (Xuño)
 - 8.7.4. Avaliación Final
 - 8.7.5. Promoción
- 8.8. Temporalización
- 8.9 Adaptación curricular

9. PROGRAMACIÓN DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 4º DE ESO-----73

- 9.1. Contribución da asignatura á adquisición das competencias
- 9.2. Obxectivos de FeQ de 3º da ESO
- 9.3 Desenvolvemento da programación por unidades
(BLOQUES, UNIDADES, CONTIDOS, OBXECTIVOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS CLAVE, INDICADORES DE LOGRO)
- 9.4. Metodoloxía
- 9.5. Medidas de atención á diversidade
- 9.6. Actividades complementarias e extraescolares
- 9.7. Avaliación
 - 9.7.1. Procedementos e instrumentos de avaliación

9.7.2. Criterios de cualificación nas avaliacións parciais	
9.7.3. Periodo entre a terceira avaliación parcial e a avaliación final	
9.7.4. Avaliación final	
9.7.5. Promoción e obtención de título de graduado e matrícula de honra	
9.8. Temporalización	
9.9. Adaptación curricular	
10. CRITERIOS PARA REALIZAR A AVALIACIÓN INICIAL-----	94
11. PROGRAMA DE REFORZO DAS ÁREAS PENDENTES-----	94
12. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES -----	95
13. ACTUACIÓNS DO DEPARTAMENTO NOS DISTINTOS CURSOS EN RELACIÓN COA RECUPERACIÓN DE MATERIA NON DADA NO CURSO ANTERIOR E OS DISTINTOS ESCENARIOS POSIBLES RELACIONADO COA INCIDENCIA DA PANDEMIA PROVOCADA POLO SARS- COV2-----	95
14. AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINO E DA PRÁCTICA DOCENTE-----	98
15. AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA-----	98
16. PROPOSTAS DE MELLORA-----	100
17. CONCLUSIÓN-----	100

0. INTRODUCCIÓN E XUSTIFICACIÓN

O Departamentño de Bioloxía e Xeoloxía do C.P.I. de Dices - Rois, elaborou o seguinte proxecto docente para o curso 2019-2020.

0.1. CONTEXTUALIZACIÓN: CENTRO E ALUMNOS

O C.P.I. dos Dices é un centro ubicado nun entorno rural, onde a meirande parte da poboación adícase ao sector servicios e tamén a actividades vencelladas a gandeiría e agricultura. Pola súa importancia é de estacar o volume de xente empregada na fábrica de aluminios Cortizo. Moitos desenvolven a súa actividade noutros concellos, estado que viuse incrementado pola actual situación de crise.

O centro en sí consta de 3 edificios. O central que está adicado a labores administrativas, e tamén posúe a sala de reunión do profesorado, así como a biblioteca e o departamento de orientación; na súa parta baixa alberga as aulas de infantil, Na parte anterior hai un edificio onde se imparte a primaria e que tamén posúe o comedor escolar. E o edificio posterior que alberga a secundaria que é onde desenvolven a súa actividade os membros deste departamento.

O edificio de secundaria posúe todas as súas aulas dotadas de canóns de proxección e ordenador portátil na mesa do profesor. Temos tamén unha sala de usos múltiples e outra de informática que contén ademáis pizarra dixital. As aulas de primeiro e segundo de ESO están dotadas com canon e pizarra dixital e ademáis contan cada unha cun moble onde se gardan os ordenadores do proxecto abalar. Nos baixos do edificio está o laboratorio que empregamos para as asignaturas de Bioloxía e as de Física e Química, e que dende hai uns anos compartimos tamén con profesores de primaria.

O laboratorio está dotado con microscopios e lupas binoculares para alumnos e profesores, ordeador portátil, canón proxector, e todos os trebellos propios dun laboratorio: químicos, material de vidro, lavadoiros, modelos anatómicos, colección de minerais, etc.

En canto o alumnado, dicir que é moi diverso, pois reflicten á perfección a distribución de grupos do propio concello en canto a estratos sociais se refire. É dicir, son alumnos que na súa meirande parte pertencen a familias que traballan no sector servicios, e agricultor e gandeiro, aínda

que hai tamén algúns no que as familias traballan por conta propia ou están empregados na fábrica de aluminios Cortizo de gran importancia no concello.

Non é un centro que destaque polo número de inmigrantes. En este sentido a presenza de inmigrantes no centro é anecdótica, de tal xeito que en toda a secundaria temos unicamente dous inmigrantes de Uruguay.

En canto ao rendemento académico hai que sinalar que mellorou en xeral nos últimos anos, incrementándose o número de alumnos que consiguen superar con éxito a secundaria, aínda que dependendo dos anos hai cursos con alumnos particularmente de baixo rendemento académico ou pola contra de alto rendemento académico. Neste aspecto consideramos que o centro podría ser comparable incluso con outros de maior entidade.

Son alumnos moi participativos, que amosan unha boísima predisposición para as actividades educativas de carácter extraescolar, habendo que destacar tamén a ausencia case total de conflitos escolares, non sendo os propios da adolescencia, pero que so en casos moi particulares e raros poden chegar a ter carácter grave precisando a toma de algunha medida disciplinaria severa ou excepcional. Polo que podemos resumir que é un centro cunha ausencia casi absoluta de conflictividade.

0.2. COMPOSICIÓN DO DEPARTAMENTO

-Javier Santiago Caamaño (Xefe de Departamento): Profesor de Secundaria con destino definitivo no centro. Imparte as asignaturas de Bioloxía e Xeoloxía de 1º da ESO, e Bioloxía e Xeoloxía de 3º e 4º de ESO. Este ano ademais ten que impartir a asignatura TICs de 4º da ESO

Ademáis o X.D.

0.3. DISTRIBUCIÓN DO ALUMNADO

O Departamento ten o seu cargo os seguintes grupos de E.S.O.:

-Bioloxía e Xeoloxía 1º da ESO:

1ºA: 19 alumnos

1ºB: 19 alumnos

-Bioloxía e Xeoloxía 3º Curso:

Grupo A: 27 alumnos

-Bioloxía e Xeoloxía 4º de ESO :

14 alumnos

- TICs 4º de ESO

13 alumnos

0.4. LIBROS DE TEXTO

Os **LIBROS DE TEXTO** son os seguintes:

1º) Bioloxía e Xeoloxía, 1º de ESO. Netex (Libro virtual, eDixgal)

2º) Bioloxía e Xeoloxía de 3º de ESO. Netex, edixgal

4º) Bioloxía e Xeoloxía de 4º de ESO. Netex, edixgal

1. AS COMPETENCIAS CLAVE

Son aquelas competencias que o alumno/na ten que ter desenvolvidas ao final do ensino secundario e que lle permitan a súa realización persoal, exercer como cidadán e ser capaz de desenvolver unha aprendizaxe ao longo da súa vida.

1.1. Descrición do modelo competencial

As competencias clave son aquelas que todas as persoas precisan para a súa realización e o seu desenvolvemento persoal, así como para a cidadanía activa, a inclusión social e o emprego.

Co modelo de competencias o que se pretende e que o alumnado adquira as habilidades prácticas, coñecemento, motivación, valores éticos, actitudes, emocións e outros compoñentes sociais e de comportamento, que conxuntamente suporan un coñecemento na práctica e polo tanto un **SABER FACER** que lle permitirá integrarse na sociedade.

Para o adestramento do alumno na adquisición das competencias é necesaria a xeración de tarefas de aprendizaxe que lle permita a aplicación do coñecemento mediante metodoloxías de aula activas. A avaliación dos indicadores de aprendizaxe nos axudaran a concretar o grao de consecución das competencias por parte do alumnado.

O modelo competencial caracterízase pola súa **transversalidade** e dende este punto de vista aspectos tales como a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e da comunicación, o emprendemento e a educación cívica e constitucional, traballaranse desde todas as áreas, posibilitando e fomentando que o proceso de ensinanza-aprendizaxe do alumnado sexa o máis completo posible.

Por outra parte, o desenvolvemento e a aprendizaxe dos **valores**, presentes en todas as áreas, axudarán a que os nosos alumnos e alumnas aprendan a desenvolverse nunha sociedade ben consolidada na que todos poidamos vivir, e en cuxa construción colaboren.

A diversidade dos nosos alumnos e alumnas, cos seus estilos de aprendizaxe diferentes, débenos

conducir a traballar desde as **diferentes potencialidades** de cada un deles, apoiándonos sempre nas súas fortalezas para poder dar resposta ás súas necesidades.

1.2. Competencias a adquirir polo alumnado

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía

O método científico vai ser un elemento importante dentro destas áreas, polo cal, traballaremos con aspectos relacionados que teñan que ver coa adquisición de ferramentas que fagan posible o bo desempeño do alumnado na materia. Trátase de que o alumno adquira a capacidade de aplicar o razonamento matemático e tecnolóxico, xunto coas ferramentas correspondentes para describir, cuantificar, interpretar e predecir fenómenos científicos.

A competencia matemática e a competencia en ciencia e tecnoloxía deberannos permitir:

- Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporcións, formas xeométricas, criterios de medición e codificación numérica, estatística, etc.
- Tomar conciencia dos cambios producidos polo ser humano no ámbito natural e as repercusións para a vida futura, así como as interrelacións entre os distintos cambios. Isto será aplicable tanto nos sistemas físico, como biolóxicos ou xeolóxicos no noso caso.
- Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que acontece ao noso redor e responder a preguntas. Asociar os saberes científicos a accións concretas.
- Resolver problemas seleccionando os datos e as estratexias apropiadas.
- Respetar e preservar a vida dos seres vivos do seu ámbito.
- Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.
- Comprender e interpretar a información presentada en formato gráfico.
- Comunicar a ciencia facendo uso tamén do entorno tecnolóxico e informático que nos rodea.

Comunicación lingüística

A comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a interlocución cobran moito sentido xa que facilitan chegar á comprensión profunda do que pretenden estas áreas. Será interesante adestrar estes aspectos ao longo de todas as unidades como ferramentas básicas para adquirir destrezas desde esta competencia. Teremos en conta tamén a relevancia que teñen as distintas linguas extranxeiras no mundo actual, particularmente o inglés, do cal existen multitude de termos e expresións que se incorporaron a lioguaxe científica. Para iso, nas distintas unidades didácticas lle daremos prioridade aos seguintes descritores:

- Utilizar o vocabulario adecuado, as estruturas lingüísticas e as normas ortográficas e gramaticais para elaborar textos escritos e orais, tanto en formatos tradicionais como facendo uso das TIC.
- Comprender o sentido dos textos escritos e orais.
- Manter unha actitude favorable cara á lectura.
- Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia.
- Desenvolver habilidades discursivas.

A asignatura de PEVS impartirase en inglés

Competencia dixital

A competencia dixital é aquela que implica o uso creativo, crítico e seguro das TIC. A sociedade na

que vivimos crea a necesidade de traballar de xeito transversal esta competencia. Terase que dotar o alumnado de ferramentas para a óptima adquisición de coñecemento en todas as áreas e idades.

Para iso, nesta área, traballaremos os seguintes descritores da competencia:

- Manexar ferramentas dixitais para a construción de coñecemento.
- Empregar distintas fontes para a busca de información, e aprender a cotexar e seleccionar as máis idóneas.
- Utilizar as distintas canles de comunicación audiovisual para transmitir informacións diversas.
- Seleccionar apropiadamente as diferentes opcións de almacenamento de información.
- Coñecer e aprender a evitar os riscos asociados ao uso das tecnoloxías.

Conciencia e expresións culturais

Desde as áreas científicas podemos adestrar aspectos desta competencia que nos levan á adquisición de valores e actitudes que teñen que ver coa interculturalidade, os pensamentos diverxentes, as crenzas, o espírito crítico... , así como expresar as nosas propias capacidades estéticas e creadoras

Polo que nesta área traballaremos os seguintes descritores:

- Apreciar a beleza das expresións artísticas e das manifestacións de creatividade, e gusto pola estética no ámbito cotián.
- Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.
- Apreciar os valores culturais do patrimonio natural e da evolución do pensamento científico.
- Participar na vida cultural e contribuir á conservación do patrimonio cultural e artístico.

Competencias sociais e cívicas

Esta competencia favorece ser crítico ante diferentes situacións, ante investigacións sobre avances científicos nunha sociedade complexa e cambiante. Así mesmo, pretende traballar todos aqueles aspectos que fomentan unha reflexión ante situacións de hoxe, para adquirir a capacidade de elaborar respostas, tomar decisións e resolver conflitos nunha sociedade democrática. Isto fai posible que o alumnado creza e madure adquirindo ferramentas que o van levar a posuír un criterio propio o día de mañá.

Para iso adestraremos os seguintes descritores:

- Recoñecer riqueza na diversidade de opinións e ideas.
- Aprender a comportarse desde o coñecemento dos distintos valores.
- Mostrar dispoñibilidade para participar activamente en ámbitos de participación establecidos.
- Concibir unha escala de valores propia e actuar conforme a ela.
- Convivir nun marco de democracia, xustiza, igualdade, dereitos civís, cidadanía, e relacións europeas e internacionais.
- Saber buscar o benestar individual e social e colectivo desde o punto de vista máis amplo da saúde.
- Ser capaz de poñerse no lugar de outro. Desenvolver empatías.

Sentido de iniciativa e espírito emprendedor

O adestramento de habilidades emprendedoras no deseño de calquera tarefa vai facer posible unha óptima xestión de recursos materiais e persoais, polo que nesta área, e en calquera, o alumnado crecerá en autonomía, en liderado e verase capaz de acoller con entusiasmo calquera labor que se lle encomende. Por iso, será importante que se adestren de forma eficiente e eficaz os seguintes

descritores:

- Mostrar iniciativa persoal para iniciar ou promover accións novas. Liderar.
- Actuar con responsabilidade social e sentido ético no traballo.
- Xerar novas e diverxentes posibilidades desde coñecementos previos do tema. Pensar de xeito creativo.
- Optimizar o uso de recursos materiais e persoais para a consecución de obxectivos. Xestionar.
- Conseguir a capacidade de transformar as ideas en actos.
- Aproveitar as novas oportunidades cando se presenten.
- Asumir e xestionar riscos, manexar a incertidume no emprendemento.

Aprender a aprender

Esta competencia lévanos a coidar os procesos de aprendizaxe do alumnado e a metodoloxía empregada para a óptima adquisición dos contidos de calquera área. Por iso, traballaremos e adestraremos cada un dos descritores de forma que aseguremos a consecución de obxectivos formulados previamente.

- Xerar estratexias para aprender en distintos contextos de aprendizaxe.
- Potenciar curiosidade e interese por aprender
- Coñecer, controlar o proceso de aprendizaxe.
- Axustar os tempos de aprendizaxe
- Planificar os recursos necesarios e os pasos que hai que realizar no proceso de aprendizaxe.
- Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe. Coñecer o que un sabe, o que é capaz de aprender, o que lle interesa.
- Identificar potencialidades persoais como aprendiz: estilos de aprendizaxe, intelixencias múltiples, funcións executivas...
- Desenvolver estratexias que favorezan a comprensión rigorosa dos contidos.
- Tomar conciencia dos procesos de aprendizaxe.

2.OBXECTIVOS XERAIS DE AREA

2.1. Obxectivos xerais da Educación Secundaria

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

- a) Asumir responsablemente os seus deberes; coñecer e exercer os seus dereitos no respecto 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 de 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 e resolver pacificamente os conflitos, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información para, con sentido crítico, incorporar novos coñecementos. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e da 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 nun 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, se a houbese, na lingua cooficial da comunidade autónoma, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de xeito apropiado.
- l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e dos demais, así como o patrimonio artístico e cultural.
- m) 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, e contribuír así á súa conservación e mellora.
- n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das distintas manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
- ñ) Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas.
- o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega, para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersoal e expresión de riqueza intercultural nun contexto plurilingüe, que permita a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona

2.2.Obxectivos xerais na área de Bioloxía e Xeoloxía

1. Fomentar no alumno o interés polos procesos biolóxicos, xeolóxicos e a súa importancia.
2. Desenvolver unha capacidade de abstracción, lóxica e cálculo axeitada para a resolución de problemas e a interpretación dos fenómenos biolóxicos e xeolóxicos.
3. Ver a gran importancia e aplicación nas actividades cotiás dos procesos biolóxicos e xeolóxicos
4. Elaborar e interpretar correctamente as gráficas
5. Aplicar a lóxica e o manexo de unidades á resolución de problemas
6. Diferenciar o material de laboratorio.
7. Ter claro cal é o modo de proceder no laboratorio, coñecer as normas e as precaucións na manipulación dos químicos, seguindo sempre as instrucións dadas polo profesor.
8. Fomentar o traballo en equipo como método habitual da investigación científica.
9. Fomentar o compañerismo e a relación cordial e respetuosa cos demais
10. Ter a costume de ler os periódicos e as noticias de actualidade relacionadas co tema.
11. Relacionar as materias de Bioloxía e Xeoloxía coa vida cotidiana

3. METODOLOXÍA

3.1. Criterios metodolóxicos

Na proposta metodolóxica un aspecto fundamental e considerar a **atención á diversidade** para que todo o alumnado teña acceso a unha educación común. Ademáis os métodos terán en conta na medida do posible os **distintos ritmos de aprendizaxe**, favorecendo o que é o aprendizaxe persoal e o traballo e aprendizaxe en equipo.

Na atención á diversidade se analizarán as necesidades especiais de cada alumno aplicando reforzo educativo ou incluso facendo adaptación curricular no caso que así se considerase necesario.

Será unha metodoloxía **activa e participativa**, favorecendo o traballo individual e cooperativo do alumno, así como o traballo por proxectos.

Ademáis traballárase conxuntamente co resto do profesorado para darlle ao proceso de ensino un **enfoque multidisciplinar**, de xeito que o proceso de aprendizaxe sea máis integrado. Tentárase de traballar en proxectos con outros departamentos potenciando a transversalidade do aprendizaxe.

Prestarase unha especial **atención á adquisición e ao desenvolvemento das competencias**, fomentando a correcta expresión oral e escrita, e o uso das matemáticas. Ademais incidiremos na comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual, as TIC, o emprendemento e a educación cívica constitucional. Para elo será necesario coñecer o antes posibles as competencias iniciais das que parte o alumnado.

Dedicaremos un tempo a **lectura**, fundamentalmente a través da lectura de noticias científicas dos periódicos e a través do traballo nos blogues de aula facendo uso das webs divulgativas máis importantes en canto á ciencia.

No caso de **1º de ESO**, que é aula **eDixgal** o uso de ordenador é continuo, No **resto dos cursos (3º e 4º)** que tamén son aulas edixgal farase o mesmo.

O **traballo en proxectos** de investigación vanos permitir por en práctica toda a metodoloxía e traballar ao mesmo tempo varias competencias, favorecendo a adquisición de coñecementos, o traballo en equipo, o espírito emprendedor, a argumentación en público...

Ademais dado que a ciencia cada vez máis se escribe e transmite en **inglés**, e moitos termos de orixe inglés estanse incorporando á fala cotidiana na nosa nación, procurárase ter en conta este aspecto para darlle sentido a moitas das palabras que se manexan na ciencia no noso idioma e que teñen unha orixe angloxasoa.

Necesitamos adestrar de xeito sistemático os procedementos que conforman a estrutura da materia. Se ben a finalidade da área é **adquirir coñecementos esenciais** que se inclúen no currículo básico e as **estratexias do método científico**, o alumnado deberá desenvolver actitudes que conduzan á **reflexión e análise** sobre os grandes avances científicos da actualidade, as súas vantaxes e as implicacións éticas que en ocasións se presentan. Para iso necesitamos certo grao de **adestramento individual e traballo reflexivo** de procedementos básicos da materia: a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a argumentación en público e a comunicación audiovisual.

Nalgúns aspectos da área, sobre todo naqueles que pretenden o uso sistemático de procesos de método científico, o **traballo en grupo colaborador** achega, ademais do adestramento de habilidades sociais básicas e enriquecemento persoal desde a diversidade, unha ferramenta perfecta para discutir e afondar en contidos dese aspecto.

Por outro lado, cada alumno e alumna parte dunhas potencialidades que definen as súas intelixencias predominantes. Enriquecer as tarefas con actividades que se desenvolvan desde a **teoría das intelixencias múltiples** facilita que todo o alumnado poida chegar a comprender os contidos que pretendemos adquirir para o desenvolvemento dos obxectivos de aprendizaxe.

Na área de Bioloxía e Xeoloxía é indispensable a **vinculación a contextos reais**, así como xerar posibilidades de aplicación dos contidos adquiridos. Para iso, as tarefas competenciais facilitan este aspecto, que se podería complementar con proxectos de aplicación dos contidos.

3.2. Estratexias e recursos metodolóxicas

a) O alumno disporá dun **libro de texto dixital** orientativo ao longo do cal será necesario ir introducindo (ou quitando) determinados contidos e actividades.. Como material de apoio tamén se contará con **recursos fotocopiabiles** que están ademais adaptados ás distintas capacidades do

alumnado.

Consideramos importante a memorización comprensiva para que o alumnado vaia adquirindo o vocabulario científico propio da asignatura e expresándose con propiedade.

Tamén se fomentará a capacidade do alumnado na elaboración de sínteses, interpretación de gráficas, mapas, táboas de datos, resolución de problemas-dilemas, etc, para favorecer o traballo das potencialidades propias do alumnado.

b) Dado que primeiro, terceiro e cuarto de ESO son **aulas eDixgal** faremos un uso continuado dos ordenadores de aula, que tamén poderán levar a casa de ser necesario. Ademais tamén serán útiles para traballar nos proxectos que estemos levando a cabo, a consulta de webs de carácter científico, o traballo nos blogs de aula, e na procura de vídeos e outro material online con material científico, experimentos, etc.

c) A **actividade de laboratorio** é fundamental nestas asignaturas, polo que tentaremos levar ao alumnado a traballar no laboratorio coa maior frecuencia posible, alomenos a facer unha actividade práctica por unidade no caso de na asignatura de **1º de ESO** . Para elo os alumnos deberan ter o seu guión de prácticas na libreta de clase, anotando todo o proceso da mesma (materiais, procedemento, resultados). No caso de **3º de ESO** a afluencia será menor debido ao reducido horas lectivas (dúas á semana). En **4º da ESO** tentarase ir coa maior frecuencia posible.

En todo caso, o laboratorio é tamén o lugar no cal se levan a cabo toda unha serie de experiencias e proxectos nos lque se están trabllando, tales como o Proxecto Cebra, o Proxecto Climántica, o Proxecto Ríos, e todos os proxectos que se desenvolven dentro do Club de Ciencias , polo que como filosofía o laboratorio sempre estará aberto a calquera grupo de alumnos que esté a desenvolver un traballo, ou como complemento a calquera outra actividade xa sea desenvolvida polo departamento como polo centro (Semana dos Cogumelos, Día da Árbore, Día do Medio Ambiente,...)

d) O **traballo de campo** é fundamental na asignatura de bioloxía e xeoloxía, xa que axuda a traballar varios aspectos da metodoloxía científica como é a observación, recollida de datos, elaboración de hipóteses...) . Por elo tratarase de traballar en todos os recursos que teñamos nas proximidades do centro: as árbores do instilituto, o composteiro do centro, o río Rois, os paxaros, anfibios, réptiles, clima,...

Ademáis farase algunha saída ao longo do ano relacionado coa materia: Intermareal, visita a algún museo, itinerarios ambientais, saída para observación de aves,...

e) O **traballo en proxectos** requirirá a ordenación do alumnado en grupos para fomentar o traballo colaborativo, e permitirá obter obxectivos como a capacidade de desenvolver unha investigación sinxela **seguinto o método científico, elaboración e comprobación de hipóteses**, elaborar un artigo científico e expor os resultados facendo uso dunha presentación. Ó estar dotadas as aulas con canón proxector, pizarras dixitais e ordeador de aula, esta actividade vese moi facilitada.

f) Traballarase tamén en **internet con simulacións virtuais** nas que o alumnado teña que tomar parte en dilemas ou adoptar decisións en aspectos relacionados co medio ambiente.

g) Ademáis de traballar con webs de ciencias, faremos un seguimento semanal a través da prensa escrita das principais noticias de actualidade científica. De ser aconsellable poderase recomendar a **lectura dalgún libro** relacionado coa materia.

h) Asimesmo en todos os traballos que se levan a cabo se fomentará, e se é o caso se exisirá, a

realización de **fotografías , vídeos, rexistros sonoros**, escáneo, ou calquera outro modo de rexistrar información que implique o uso de dispositivos que calquera alumna poda ter á súa disposición.

i) Utilizárase cando sea necesario todos os **recursos relacionados coas TIC** (ordeadores, programas, periféricos, etc)

f) No **comezo de cada tema** faremos unha avaliación dos precoñecementos que teñen os alumnos domesmo. Esta avaliación poderá ser ben a través dun pequeno test, elaboración de mapas conceptuais, torbellinos de ideas, ou calqueira outro método que nos permita tomar o pulso á clase sobre os coñecementos previos de que dispoñen.

g) O igual que o curso anterior este ano seguiremos traballando nos proxectos do contrato programa sobre o Peixe Cebra, e no Proxecto Ríos e no club de Ciencia que foi prorrogado ao noso centro pola consellería de educación..

4. Medidas de atención á diversidade

4.1. Descrición do grupo despois da avaliación inicial

Á hora de formular as medidas de atención á diversidade debemos solicitar, en primeiro lugar, diversa información sobre cada grupo de alumnos e alumnas; como mínimo debe coñecerse o relativa a:

a)O número de alumnos e alumnas.

b)O funcionamento do grupo (clima da aula, nivel de disciplina, atención...).

c)As capacidades que se identifican no grupo en canto ao desenvolvemento de contidos curriculares.

d)As necesidades que se puídesen identificar, ben como grupo ou ben a nivel individual

e)As competencias que conven traballar máis en profundidade, ebn como grupo ou a nivel individual

f)Os criterios a seguir para ordear ao alumnado na aula,

Esta toma de datos estará orientada sobre todo aos alumnos procedentes de Primaria e que polo tanto se incorporan por primeira vez á ESO. En cursos sucesivos (ata 4º da ESO) o coñecemento sobre os alumnos xa é máis preciso e polo tanto a labor irá máis encamiñada a facer un seguimento do seu progreso tendente a facilitar a acondicionar o proceso de aprendizaxe.

4.2. Necesidades individuais

A avaliación inicial facilítanos non só coñecemento acerca do grupo como conxunto, senón que tamén nos proporciona información acerca de diversos aspectos individuais dos nosos estudantes; a partir dela poderemos:

- Identificar os alumnos ou as alumnas que necesitan un maior seguimento ou personalización de estratexias no seu proceso de aprendizaxe. (Débese ter en conta aquel alumnado con necesidades

educativas, con altas capacidades e con necesidades non diagnosticadas pero que requiran atención específica por estar en risco, pola súa historia familiar, etc.). Así, En primeiro lugar teremos en conta as necesidades educativas especiais, para aqueles alumnos que ben teñan algún tipo de discapacidade, sean inmigrantes, ou teñan algún tipo de deficiencia en relación coa súa incorporación tardía ao sistema educativo. Asimesmo atenderanse a alumnos con TDAH (Trastorno por Deficit de Atención e Hiperactividade) A continuación se atenderan aos alumnos con dificultades non de tipo xeral, senon máis ben concretas nalgunha das competencias. E por último prestaráselles tamén unha atención especial a aqueles alumnos que posúan unhas altas capacidades.

- Cando un alumno presente graves carencias na lingua de escolarización recibirá unha atención específica por parte do persoal competente.
- Saber as medidas organizativas que hai que adoptar. (Planificación de reforzos, situación de espazos, xestión de tempos de grupo para favorecer a intervención individual).
- Establecer conclusións sobre as medidas curriculares que hai que adoptar, así como sobre os recursos que se van empregar.
- Analizar o modelo de seguimento que se vai utilizar con cada un deles.
- Acoutar o intervalo de tempo e o modo no que se van avaliar os progresos destes estudantes.
- Fixar o modo no que se vai compartir a información sobre cada alumno ou alumna co resto de docentes que interveñen no seu itinerario de aprendizaxe; especialmente, co titor.

4.3. Agrupamento específico e Adapatación Curricular

No caso de ser necesario adoptaranse medidas como a creación de agrupamentos específicos ou adaptar o currículo tendo sempre como obxectivo o máximo desenvolvemento competencial por parte do alumnado. De ser o caso, o seguimento de este/es alumno/s será máis individualizado.

Analizaranse no seu caso os medios e recursos con que podemos contar para atender a este tipo de alumnado.

Este ano non hai agrupamento específico e están pendentes de determinar os casos de ACI.

4.4. Orientación educativas

A Orientación Educativa busca facilitar o encontro entre as capacidades propias do alumnado e as súas posibilidades reais. Nesta orientación están implicados sobre todo a acción tutorial desenvolvida na aula, a acción realizada polo Departamento de Orientación, e tamén no seu caso por equipos de apoio externos ao centro.

Asimesmo establecerase unha comunicación fluída coas familias, tanto co fin de intercambiar información como para orientarlles e promover a súa colaboración.

A actividade de orientación educativa irá tendente a facilitar a integración dos alumnos no grupo, potenciar o seu esforzo individual e traballo en equipo,, favorecer o proceso de madurez persoal, proporcionar unha orientación conforme as aptitudes, intereses e necesidades do alumno, efectuar un seguimento do aprendizaxe, e promover o desenvolvemento das habilidades sociais. e a integración na comunidade escolar e na sociedade.

Como dicta a lei, elaborárase un Consello Orientador individualizado ao rematar 2º e 4º curso de ESO.

5. ELEMENTOS TRANSVERSAIS

5.1. Fomento da Lectura. Expresión oral e Escrita

Ao longo da Educación Secundaria dende o noso departamento tentaremos de conseguir os seguintes obxectivos:

a) Potenciar e estimular o gusto pola lectura, en particular de textos de carácter científico, tanto em libros c, como em periódicos, revistas divulgativas ou internet. Tamén potenciaremos as habilidades na escritura de textos de carácter científico, proxectos ou artigos, nos que se promova o uso dun vocabulario propio e especializado.

b) Desenvolver estratexias de lectura reflexiva e en público que susciten debates e nas que haxa que tomar algún tipo de decisión (temas como o cambio climático, o uso de células nai embrionarias, ou os determinados experimentos físicos despertan vivas controversias ante as cales o alumnado deberá posicionarse).

c) Fomentar a lectura en distintos idiomas, fundamentalmente galego, castelán e inglés, así como de ser o caso o francés, para salientar a importancia de manexar idiomas nun mundo globalizado.

d) Aconsellar o uso da biblioteca escolar onde dispoñen de libros de ciencias de todas as asignaturas, así como de ordeadores que poden utilizar incluso fora de horas lectivas.

5.2. Comunicación Audiovisual. Tecnoloxías da Información e da Comunicación

Ao longo do curso o uso das TIC será unha constante nas asignaturas de ciencias. Particularmente traballaremos este aspecto basándonos nos seguintes obxectivos:

a) Utilizar Internet na búsqueda de información, tanto de noticias relacionadas co mundo das ciencias como de recursos audiovisuais (vídeos, presentacións, imaxes gráficas, actividades interactivas, laboratorios virtuais) que axuden aos alumnos na elaboración de traballos e na aprendizaxe.

b) Manexo de programas de edición de textos, elaboración de presentacións, creación de gráficas, montaxe de vídeos,...

c) Uso de portais que permiten albergar blogues, presentacións, vídeos, e outros traballos de

producción propia por parte do alumno.

d) Uso de redes sociais desde o punto de vista educativa como medio de transferencia de información e de estar en contacto con persoas e grupos coas nosas mesmas inquietudes con relación a ciencia.

e) Participación en foros de discusión a través de internet en noticias relacionadas coas ciencias. No noso caso nos foros de Climántica, p.e.

f) Familiarización co uso da red para organizar videoconferencias, participar en concursos, ...

g) Manexo de dispositivos como a cámara de fotos, a cámara de vídeo, rexistradores de son,..., que nos permitan adquirir material de creación propia para os traballos dos alumnos.

h) Formar ao alumno na necesidade de seleccionar e contrastar a información que aparece colgada na rede. Orientar ao alumno cara aquelas webs de interese científico que estén contrastadas polo seu rigor na exposición dos feitos e na elaboración de conclusións.

i) Potenciar o uso das TIC como instrumento para o aprendizaxe, tomar apuntes, organizar coñecementos e pautas de traballo.

5.3. Emprendemento

O emprendemento é unha das competencias básicas que vai permitir ao alumnado abrirse camiño nun mundo cada vez máis competitivo e globalizado e sometido a continuos cambios. A iniciativa persoal no desenvolvemento de proxectos, manexo das novas tecnoloxías ou mellora das propias capacidades vai favorecer as posibilidades de éxito e liderazgo do alumno no futuro.

Para fortalecer a capacidade de emprendemento do alumnado é necesario potenciar as seguintes capacidades:

a) Mellorar a **comprensión** do que aprende, evitando que sea só un exercicio memorístico.

b) Impulsar a capacidade de pensar, e a ter un **pensamento flexible** que se adapte e relacione coas experiencias, valores e actitudes propias do mundo no que se desenvolve e da súa dimensión persoal.

c) Fomentar a **interacción social** xa que todo proxecto implica interaccionar cos demais, ben cando tratas con clientes, con compañeiros de traballo, ou co público en xeral.

d) Traballar a motivación e as inquietudes persoais, tendentes a favorecer o desenvolvemento dos talentos persoais do alumnado, e de incrementar o seu interese polo aprendizaxe e polo crecemento persoal.

e) Impulsar a creatividade e o espírito de mellora e innovación.

f) Desenvolver as cualidades humanas e o trato social. As habilidades sociais son peza clave á hora de poñer en práctica as nosas ideas e levar a cabo os nosos proxectos

g) Saber expresar as ideas, comunicalas a outras persoas, e usar os medios adecuados para estes fins.

h) A través do club de ciencia e a participación en proxectos de ciencia cidadá pretendemos potenciar a participación dos alumnos na ciencia e participar no seu avance como cidadáns.

5.4. Prevención da violencia

A prevención da violencia é un dos principais obxectivos do centro, e do que se teñen obtidos excelentes resultados. Os obxectivos neste apartado van encaminados a:

a) Evitar a discriminación de ninguén por motivos de sexo, raza, relixión, aspecto físico, ideas, ou de calquera outra índole.

b) Fomentar o traballo en equipos tendente a potenciar a colaboración entre alumnos e alumnas.

c) Aínda que en Rois o índice de inmigrantes é moi baixo, a tendencia sempre foi a de facilitar a integración dos inmigrantes, potenciar as súas facultades, e traballar a adaptación lingüística, non tolerando en ningún dos casos que a súa condición de inmigrante poidera ser obxecto de discriminación ou incluso obxecto de agresións física ou verbais.

d) Frenar o antes posible calquera caso de bullying detectado, xa sea por acoso cibernético ou a través do móbil, ou directamente nas dependencias do centro.

e) Usar os medios dispoñibles no noso centro para facilitar o tratamento das diferenzas entre o alumnado ou de ser o caso na conciliación de calquera conflito que poida xurdir.

5.5. Educación viaria

Nas asignaturas de Ciencias fomentamos o uso das enerxías renovables e dos transportes respetuosos co medio ambiente. En esta liña fomentamos o uso da bicicleta entre o alumnado, tanto para desprazarse ao centro, no caso que o alumnado o elixa como medio para este fin, ou para achegarse ao medio natural e ao medio ambiente.

Por este motivo, e aínda que é unha materia traballada máis en profundidade polo profesorado de Educación Física, sempre que sea o caso incidimos na necesidade de facer un uso responsable deste medio, ir debidamente equipados, respectar as sinais de tráfico e de circulación, e ser espetuoso cos peatóns.

Tamén incidimos na necesidade de ser un peatón responsable e respectar os semáforos, non andar coa bici polas beirarruas, ceder o paso as persoas maiores, e axudar a calquera persoa que pola súa condición de diminuído físico ou persoa maior poida requirir da nosa axuda.

6. PROGRAMACION DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 1º DE ESO

6.1. Contribución da asignatura a adquisición das competencias.

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía

- Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico e exprésase de xeito correcto tanto oralmente como por escrito.
- Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado.
- 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.
- Identifica as ideas principais sobre a orixe do universo.
- Recoñece os compoñentes do universo e do sistema solar, e describe as súas características xerais.
- Precisa as características que se dan no planeta terra que permiten o desenvolvemento da vida nel, e que non se dan noutros planetas
- Identifica a posición da Terra no Sistema Solar.
- Categoriza os fenómenos principais relacionados co movemento e a posición dos astros, e deduce a súa importancia para a vida
- 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
- 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.
- Describe as características xerais da codia, manto e núcleo terrestre, e os materiais que os compoñen, e relaciona esas características coa súa situación.
- Identifica minerais e rochas utilizando criterios que permitan diferenciarlos.
- Recoñece a estrutura e a composición da atmosfera
- Recoñece a composición do aire e identifica os contaminantes principais en relación coa súa orixe.
- Identifica e xustifica con argumentacións sinxelas as causas que sustentan o papel protector da atmosfera para os seres vivos.
- Recoñece as propiedades anómalas da auga en relación coas súas consecuencias para o mantemento da vida .
- Describe o ciclo da auga en relación cos seus cambios de estado de agregación.
- Describe as características que posibilitaron o desenvolvemento da vida na terra.
- Estima a importancia da biodiversidade e aplica criterios de clasificación dos seres vivos, relacionando as plantas e animais máis comúns co seu grupo taxonómico.
- Identifica e recoñece exemplares característicos de cada grupo e salienta a súa importancia biolóxica.
- Discrimina as características xerais e singulares de moneras, protoctistas e fungos.

Asocia invertebrados comúns co grupo taxonómico ao que pertencen.

- Asocia vertebrados comúns co grupo taxonómico ao que pertencen.
- Detalla o proceso de nutrición autótrofa e relaciona coa súa importancia para o conxunto dos seres vivos.
- Describe as características xerais e singulares dos principais grupos de plantas.
- Identifica os compoñentes dun ecosistema.
- Recoñece e enumera os factores desencadeantes de desequilibrios nos ecosistemas.
- Identifica exemplares de plantas e animais propios dalgúns ecosistemas ou de interese especial por seren especies en perigo de extinción ou endémicas.
- Relaciona coa súa adaptación ao medio a presenza de determinadas estruturas nos animais e nas plantas máis comúns.
- Integra e aplica destrezas propias do método científico.
- Utiliza diferentes fontes de información apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.
- Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula.

Comunicación lingüística

- Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico e exprésase de xeito correcto tanto oralmente como por escrito.
- Transmite a información seleccionada de xeito preciso, utilizando diversos soportes.
- Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados.
- Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.
- Expressa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.

Competencia dixital

- Procura , selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes.CD,CAA
- Transmite a información seleccionada de xeito preciso, utilizando diversos soportes.
- Utiliza diferentes fontes de información apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.
- Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula.

Conciencia e expresións culturais

- Describe algunhas das aplicacións máis frecuentes dos minerais e das rochas no ámbito da vida cotiá.
- Estima a importancia da biodiversidade e aplica criterios de clasificación dos seres vivos, relacionando as plantas e animais máis comúns co seu grupo taxonómico.
- Identifica exemplares de plantas e animais propios de ecosistemas galegos.
- Expressa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.

Competencias sociais e cívicas

- Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado.

- Recoñece a importancia do uso responsable e a xestión sustentable dos recursos minerais.
- Relaciona a contaminación ambiental coa deterioración ambiental, e propón accións e hábitos que contribúan à súa solución.
- Relaciona situacións em que a actividade humana interfere coa acción protectora da atmosfera.
- Comprende e identifica o significado da xestión sustentable da auga doces, e enumera medidas concretas que colaboren nesa xestión.
- Recoñece os problemas de contaminación de augas doces e salgadas, en relación coas actividades humanas.
- Selecciona accións que preveñen a destrución ambiental
- Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.

Sentido de iniciativa e espírito emprendedor

- 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.
- Relaciona a contaminación ambiental coa deterioración ambiental, e propón accións e hábitos que contribúan à súa solución.
- Comprende e identifica o significado da xestión sustentable da auga doces, e enumera medidas concretas que colaboren nesa xestión.
- Selecciona accións que preveñen a destrución ambiental
- Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.
- Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula.

Aprender a aprender

- Procura , selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes.
- Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados.
- 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.
- Identifica minerais e rochas utilizando criterios que permitan diferenciarlos.
- Clasifica e identifica animais a partir de claves dicotómicas e guías de campo.
- Clasifica e identifica plantas a partir de claves de identificación.
- Relaciona coa súa adaptación ao medio a presenza de determinadas estruturas nos animais e nas plantas máis comúns.
- Integra e aplica destrezas propias do método científico.
- Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.
- Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula.

6.2. Obxectivos de Bioloxía e Xeoloxía de 1º de ESO

1. Coñecer o vocabulario científico adecuado ao seu nivel.
2. Coñecer toda a información de carácter científico para ter unha opinión propia.
3. Levar a cabo un traballo experimental de prácticas de laboratorio ou de campo.
4. Levar a cabo un proxecto de investigación desde unha boa planificación a unha óptima

exposición.

5. Identificar as características que fan que a Terra sexa un planeta onde se desenvolva a vida.
6. Coñecer as funcións vitais das plantas e a súa importancia para a vida.
7. Coñecer e identificar os diferentes niveis da materia viva.
8. Recoñecer que os seres vivos están constituídos por células e determinar as características que os diferencian da materia inerte.
9. Identificar as funcións comúns de todos os seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa e heterótrofa.
10. Identificar os diferentes grupos de seres vivos.
11. Recoñecer as características morfolóxicas principais dos distintos grupos taxonómicos.
12. Categorizar os criterios que serven para clasificar os seres vivos.
13. Identificar os principais modelos taxonómicos aos que pertencen os animais e as plantas máis comúns.
14. Coñecer as características dos principais grupos de invertebrados e vertebrados.
15. Determinar, a partir da observación, as adaptacións que lles permiten aos animais e ás plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.
16. Utilizar claves dicotómicas ou outros medios para a identificación e a clasificación de animais e de plantas.
17. Coñecer as ideas principais sobre a orixe do universo e a formación e a evolución das galaxias.
18. Coñecer a organización do sistema solar e as súas concepcións ao longo da historia.
19. Relacionar a posición dun planeta no sistema solar coas súas características.
20. Coñecer a localización da Terra no sistema solar.
21. Coñecer e relacionar os movementos da Terra, da Lúa e do Sol coa existencia do día, a noite, as estacións, as mareas e as eclipses.
22. Coñecer os materiais terrestres nas grandes capas da Terra.
23. Identificar e coñecer as propiedades e as características dos minerais e das rochas.
24. Coñecer a atmosfera e as propiedades do aire.
25. Identificar os problemas de contaminación ambiental desenvolvendo actitudes que contribúan a unha solución.
26. Apreciar a importancia da auga e describir as súas propiedades.
27. Coñecer o ciclo da auga, o uso que se fai dela e a súa distribución na Terra.
28. Comprender a necesidade dunha xestión sostible da auga potenciando a redución no consumo e a reutilización.
29. Valorar a importancia das augas doces e salgadas.
30. Coñecer os compoñentes dun ecosistema.
31. Identificar os factores que desencadean os desequilibrios que se dan nun ecosistema.
32. Apreciar todas as accións que favorecen a conservación do medio.
33. Coñecer e identificar os compoñentes que fan do solo un ecosistema.

6.3.DESENVOLVEMENTO DA PROGRAMACIÓN de 1º ESO POR UNIDADES

6.3.1. BLOQUE Nº 1: HABILIDADES, DESTREZAS E ESTRATEXIAS. METODOLOXIA CIENTÍFICA

UNIDADE 1: Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica.

Este bloque, xunto co bloque nº 5, non se trataran dun xeito individualizado, senon que se terán presentes no desenvolvemento do currículo ao longo de todo o curso.

Deberán tender a que o alumnado desenvolva unha mentalidade científica sendo quen de aplicar a metodoloxía científica e levar a cabo un proxecto de investigación con fundamentación científica.

En todo caso se terán em conta os seguintes contidos e unidades.

Contidos

1.1 O vocabulario científico na expresión oral e escrita

1.2. Metodoloxía científica. Etapas do método científico.

1.3. Experimentación en bioloxía e xeoloxía. A recollida de información e métodos de mostraxe.

1.4. O traballo no laboratorio

1.4.1. Planificación e realización do traballo experimental

1.4.2. Material de laboratorio. Normas de seguridade no laboratorio

1.4.3. Práctica de laboratorio: Uso do guión de prácticas.

Obxectivos

1.1. h,o **1.2 e 1.3.** b,e,f,g,h,m,o. **1.4.** b,f,g.

Criterios de avaliación :

1.1. Utilizar adecuadamente o vocabulario científico nun contexto preciso e adecuado ao seu nivel
1.2 e 1.3. Procurar , seleccionar e interpretar a información de carácter científico e utilizala para formar unha opinión propia, expresarse con precisión e argumentar sobre problemas relacionados co medio natural e a saúde

1.4. Realizar un traballo experimental coa axuda dun guión de prácticas de laboratorio ou de campo, describir a súa execución e interpretar os seus resultados.

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico e exprésase de xeito correcto tanto oralmente como por escrito. CCL,CMCCT

1.2 e 1.3. a) Procura , selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes.CD,CAA

b) Transmite a información seleccionada de xeito preciso, utilizando diversos soportes. CD,CCL

c) Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados. CAA,CCL

1.4. a) Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado. CMCCT,CSC

b) Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de recoñecemento como material básico de laboratorio, argumenta o proceso experimental seguido, describe as súas observacións e interpreta os seus resultados. CSIEE,CMCCT,CAA

Indicadores de Aprendizaxe

1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico na unidade e exprésase de xeito

correcto tanto oralmente como por escrito.

1.2 e 1.3. a) Procura , selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir das principais webs de divulgación científica en internet.

b) Elabora, secuencia e expón unha presentación de diapositivas.

c) Expresa opinións en temas relacionados coa unidade.

1.4. a) Manipula os instrumentos e produtos de laboratorio con coidado e corrección (microscopio, pinzas, portas, cubres, tubos de ensaio, ...)

b) Desenvolve unha práctica de laboratorio de xeito adecuado, seguindo os procedementos do guión e sendo quen de extraer unhas conclusións da mesma e expoñelas.

6.3.2. BLOQUE Nº 2: A TERRA NO UNIVERSO

UNIDADE 2: A Terra no Universo

Contidos

2.1 Que é o universo. Principais modelos sobre a orixe do universo, e a formación e evolución das galaxias

2.1.1.Heliocentrismo vs. Xeocentrismo

2.1.2. A teoría do Big-Ban. Outras teorías sobre a orixe do universo.

2.1.3.. Formación e evolución das galaxias. Formación de protogalaxias e evolución a galaxias.

2.2. Compoñentes do universo. Galaxias, estrelas, nebulosas, sistemas solares.

2.3. O Sistema Solar.

2.3.1. Sol, planetas, satélites, asteroides, cometas

2.3.2. A orixe do sistema solar

2.4. Os planetas no sistema solar

2.4.1. Planetas interiores ou rochosos

2.4.2. Planetas exteriores ou gasosos

2.4.3. Características da terra. Posición da terra no sistema solar

2.4.4. Características da terra para a existencia de vida

2.5. Os movementos da terra, da lúa e do sol, e as súas consecuencias

2.5.1. Movementos de rotación e traslación e consecuencias (días, noites, estacións)

2.5.2. Efectos da lúa na terra: eclipses e mareas.

Obxectivos

2.1. f 2.2 e 2.3. . f, l 2.4. f 2.5. f

Criterios de avaliación :

2.1. Recoñecer as ideas principais sobre a orixe do universo, e a formación e evolución das galaxias
2.2 e 2.3. Expor a organización do universo e do sistema solar, así como algunha das concepcións que sobre este sistema planetario se tiveron ao longo da historia.

2.4. Relacionar comparativamente a posición dun planeta no sistema solar coas súas características
Localizar a posición da terra no sistema solar.

2.5. Establecer os movementos da terra, da lúa e do sol, e relacionalos coa existencia do día e da noite, as estacións, as mareas e as eclipses.

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

2.1. Identifica as ideas principais sobre a orixe do universo. CMCCT

2.2 e 2.3. Recoñece os compoñentes do universo e do sistema solar, e describe as súas características xerais. CMCCT

2.4. - Precisa as características que se dan no planeta terra que permiten o desenvolvemento da vida nel, e que non se dan noutros planetas. CMCCT

-Identifica a posición da Terra no Sistema Solar. CMCCT

2.5..- Categoriza os fenómenos principais relacionados co movemento e a posición dos astros, e deduce a súa importancia para a vida

-Interpreta correctamente em 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

Indicadores de Aprendizaxe

2.1. 2.1.1. Coñece o modelo xeocéntrico e heliocéntrico , e situaos no seu contexto histórico

2.1.2. Explica a teoría do big ban e o modelo de expansión do universo

2.1.3 Secuencia de forma sinxela os pasos dados na formación de galaxias.

2.2 e 2.3. a) Describe as características de galaxias, nebulosas, estrelas, sol , planetas, satélites

b) Describe a orixe do sistema solar

c) Explica o concepto de unidade astronómica

2.4. a) Describe a forma da terra e coñece a súa posición no sistema solar, así como as características que fan posible a vida nel.

2.5. a) Describe o movemento de rotación da terra e as súas consecuencias: día e noite

b) Explica o movemento de translación da terra e as súas consecuencias: as estacións

c) Define o concepto de eclipse e explica os eclipses de lúa e de sol.

d) Explica as causas que orixinan as mareas e define marea, preamar e baixamar

e) Utiliza materiais e recursos artísticos para a realización de debuxos relacionados coa unidade

UNIDADE 3: A Xeosfera

Contidos

3.1 As capas da xeosfera

3.1.1. Estructura e composición da codia (continental e oceánica), manto e núcleo

3.1.2. Distribución das capas da xeosfera en función da súa densidade.

3.1.3. Litosfera e placas litosféricas

3.2. Os minerais

3.2.1. Definición de mineral. Características.

3.2.2. Propiedades dos minerais: aspecto externo, cor da raia, fractura e exfoliación, densidade, dureza, outras

3.2.3. Utilidades dos minerais: Cristais e xoias, minerais non metálicos, minerais metálicos.

3.2.4. Xestión sustentable dos minerais

3.2.5. Recursos minerais en Galicia: ouro, cobre, seixo, minerais de ferro, estaño, wolfram, magnesita

3.3. As rochas

3.3.1. Características das rochas

3.3.2. Propiedades: forma, composición e textura

- 3.3.3. Tipos de rochas : Magmáticas, metamórficas, sedimentarias.**
- 3.3.4. Rochas máis importantes**
- 3.3.5. Utilidade das rochas: Rochas ornamentais, rochas industriais, combustibles fósiles**
- 3.3.6. Xestión sustentable das rochas**
- 3.3.3. Recursos rochosos en Galicia: Granito, lousa, arxilas, lignito**

Obxectivos

3.1. f **3.2** e **3.3.** f,g,n,ñ

Criterios de avaliación :

3.1. Identificar os materiais terrestres segundo a súa abundancia e a súa distribución nas grandes capas da terra

3.2 e 3.3. Recoñecer as propiedades e as características dos minerais e das rochas, distinguir as súas aplicacións máis frecuentes e salientar a súa importancia económica e xestión sustentable.

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

3.1. .-. 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

- Describe as características xerais da codia, manto e núcleo terrestre, e os materiais que os compoñen, e relaciona esas características coa súa situación.CMCCT

3.2e 3.3. - Identifica minerais e rochas utilizando criterios lque permitan diferenciarlos.CMCCT,CAA

- Describe algunhas das aplicacións máis frecuentes dos minerais e das rochas no ámbito da vida cotiá.CCEC

- Recoñece a importancia do uso responsable e a xestión sustentable dos recursos minerais.CSC

Indicadores de Aprendizaxe

3.1. - Coñece as distintas capas que hai na terra e sabe cal é a súa composición.

- Relaciona a disposición en capas da terra coa densidade dos materiais que aa compoñen.

- Comprende que é a litosfera e as capas litosféricas

3.2 e 3.3. - Comprende as características que debe ter unha sustancia para ser considerada un mineral

- Coñece as principais propiedades dos minerais e é capaz de utilizalas para identificar distintas mostras de minerais

- Identifica os principais minerais da xeosfera que utilizamos e describe cales son as súas aplicacións

- Identifica os principais minerais de Galicia e sabe cal é o seu uso

- Sabe que é unha rocha, coñece as súas propiedades e os diferentes grupos que hai

- Define rocha magmática, metamórfica e sedimentaria e identifica os principais grupos que hai, e as principais rochas de cada grupo.

- Comprende como se orixinan os combustibles fósiles

- Coñece os principais usos das rochas e combustibles fósiles

- Nomea e identifica os usos das principais rochas e combustibles fósiles de Galiza: granito, lousa, arxilas, lignitos.

- Comprende textos, entende vocabulario, utiliza recursos dixitais relacionados coa unidade

UNIDADE 4: A Atmosfera

Contidos

4.1 Estructura e composición da atmosfera: Troposfera, Estratosfera, Mesosfera; Ionosfera, Exosfera

4.2. O aire e os seus compoñentes

4.3. Importancia da atmosfera para os seres vivos

4.3.1. Función protectora fronte a radiacións e impacto de meteoritos

4.3.2. Achea de gases necesarios para os seres vivos

4.3.3. Regulación da temperatura da superficie terrestre: efecto invernadoiro

4.4. Contaminación atmosférica

4.4.1. Os contaminantes atmosféricos e a súa orixe : gases, partículas en suspensión, luz e ruído. Automóbiles, calefaccións, industria, centrais térmicas, gandería extensiva.

4.4.2. Efectos da contaminación atmosférica: chuvia ácida, buraco da capa de ozono, efecto invernadoiro, smog

4.4.3. Medidas contra a contaminación atmosférica: uso racional dos recursos, control de emisións, plantación de árbores, actitudes individuais.

Obxectivos

4.1., 4.2. e 4.3.. f 4.4. b,e,f,g,m.

Criterios de avaliación :

4.1, e 4.2.. -Analizar as características e composición da atmosfera e as propiedades do aire

4.3. e 4.4. -Investigar e recoller información sobre os problemas de contaminación ambiental actuais e as súas repercusións, e desenvolver actitudes que contribúan à súa solución.

-Recoñecer a importancia do papel protector da atmosfera para os seres vivos e considerar as - repercusións da actividade humana nela.

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

4.1 e 4.2. -Recoñece a estrutura e a composición da atmosfera.CMCCT

- Recoñece a composición do aire e identifica os contaminantes principais en relación coa súa orixe.CMCCT

- Identifica e xustifica con argumentacións sinxelas as causas que sustentan o papel protector da atmosfera para os seres vivos.CMCCT

4.3 e 4.4. -Relaciona a contaminación ambiental coa deterioración ambiental, e propón accións e hábitos que contribúan à súa solución. CSC,CSIEE

-Relaciona situacións em que a actividade humana interfere coa acción `protectora da atmosfera.CSC

Indicadores de Aprendizaxe

4.1 e 4.2.. -Coñece cales son os principais gases que hai na atmosfera, a súa abundancia e a función de cada un deles

-Identifica as capas que se diferencian na atmosfera e describe as súas características.

4.3. -Indica cal é o opapel protector da atmosfera fronte ás radiacións solares e ao impacto de meteoritos

- Recoñece o papel da atmosfera na chegada de gases como osíxeno e dióxido de carbono para os seres vivos

- Describe o efecto invernadoiro e o identifica como esencial para a existencia de vida na terra

4.4.- Coñece o fenómeno da contaminación atmosférica, os seus principais contaminantes e a súa orixe

- Explica os efectos da contaminación atmosférica e as súas consecuencias nos seres vivos e no medio

- Describe e coñece os grandes problemas mundiais consecuencia da contaminación atmosférica: o efecto invernadoiro, a chuvia ácida, o buraco na capa de ozono, o smog.

- Describe as medidas contra a contaminación atmosférica, e a contribución persoal que se pode facer para a mitigación da mesma.

UNIDADE 5: A Hidrosfera e a Biosfera

Contidos

5.1 A hidrosfera. Propiedades da auga e a súa importancia para os seres vivos

5.2. A auga na terra. Auga doce e salgada

5.3.1. Auga nos océanos e mares

5.3.2. A auga continental: glaciares, alga superficial, algas subterráneas

5.3. O ciclo da auga: evaporación, condensación, precipitación, escorrentia e infiltración.

5.4. A auga como recurso

5.4.1. Os usos da auga: usos consuntivos, usos non consuntivos

5.4.2. Captación, potabilización e depuración da auga

5.5. Xestión sustentable da auga

5.5.1. A auga un recurso limitado

5.5.2. Xestións sustentable no uso da auga. Accións individuais e colectivas.

5.6. Contaminación das augas doces e salgadas: contaminación por augas residuais urbanas, polución por deterxentes, eutrofización, contaminación por efluentes industriais, vertidos de hidrocarburos.

5.7. A biosfera

5.7.1. Definición de biosfera.

5.7.2. Condicións para a vida (T° suave, auga líquida, gases, soporte vital, distancia adecuada, campo magnético protector)

Obxectivos

5.1. f **5.2.** , **5.3.** e **5.4.** ,f,m. **5.5.** a,f,g,m. **5.6.** f,m. **5.7.** f

Criterios de avaliación :

5.1. - Describir as propiedades da auga e a súa importancia para a vida

5.2, 5.3. e 5.4. - Interpretar a distribución da auga na terra, así como o ciclo da auga e o uso que dela fai o ser humano

5.5. - Valorar e identificar a necesidade dunha xestión sustentable da auga e de actuacións persoais e colectivas que potencian a redución do consumo e a súa utilización

5.6. - Xustificar e argumentar a importancia de preservar e non contaminar as augas doces e salgadas

5.7. - Seleccionar as características que fan da terra un planeta especial para o desenvolvemento da vida.

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

5.1 - Recoñece as propiedades anómalas da auga en relación coas súas consecuencias para o mantemento da vida .CMCCT

5.2, 5.3, e 5.4 - - Describe o ciclo da auga en relación cos seus cambios de estado de agregación. CMCCT

5.5. -Comprende e identifica o significado da xestión sustentable da auga doces, e enumera medidas concretas que colaboren nesa xestión. CSC,CIEE

5.6. - Recoñece os problemas de contaminación de augas doces e salgadas, en relación coas actividades humanas.CSC

5.7. - Describe as características que posibilitaron o desenvolvemento da vida na terra.CMCCT

Indicadores de Aprendizaxe

5.1 - Describe os estados nos que se pode encontrar a auga

- Coñece as propiedades máis importantes da auga

. Recoñece a importancia da auga como sustentador da vida

5.2, - Describe a importancia dos océanos e dos mares na regulación do clima e como hábitat dos seres vivos

- Diferencia os tipos de augas continentais.

5.3, - Coñece o ciclo da auga e explica os cambios de estado que se producen neste.

5.4 - Diferencia usos consuntivos da auga de usos non consuntivos

- Enuncia os pasos a dar na captación e potabilización da auga.

5.5. - Coñece as actuacións que deben realizarse para xestionar a auga de xeitos sustentable

5.6. - Relaciona as alteracións e o uso que se fai da auga coas consecuencias que pode ter para a vida na terra.

- Identifica os principais axentes contaminantes da auga.

- Describe o proceso de eutrofización

5.7. - Valora a importancia da existencia de temperaturas suaves e de auga líquida para a vida

- Recoñece a necesidade de osíxeno , dióxido de carbono e do solo como soporte para o desenvolvemento da vida.

6.3.3. BLOQUE N° 3: A BIODIVERSIDADE NO PLANETA TERRA

UNIDADE 6: A Biodiversidade . Moneras, Protocistas e Fungos

Contidos

6.1 Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade.

6.1.1. A biodiversidade proporcionanos recursos

6.1.2. A biodiversidade e o equilibrio no planetario

6.1.3. A perda de biodiversidade e as súas causas

6.1.4. Conservación da biodiversidade

6.2. A clasificación dos seres vivos

6.3.1. A taxonomía. Reino, filo, clase, orden, familia, xénero, especie

6.3.2. Nomenclatura binomial. A especie e o nome científico

6.3. Os cinco reinos: Moneras, protoctistas, fungos, metafitas, metazoos.

6.4. Moneras, protoctistas e fungos

6.4.1. Moneras: Funcións vitais, tipos, relacións coas persoas e o medio.

6.4.2. Protoctistas: Protozoos e algas. Características. Relacións coas persoas e o medio.

6.4.3. Fungos: Funcións vitais. Tipos. Relacións coas persoas e o medio.

Obxectivos

6.1. a 6.4. f,l,m

Criterios de avaliación :

6.1, e 6.2. e 6.3. - Recoñecer a importancia da biodiversidade e as características morfolóxicas principais dos grupos taxonómicos

- 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

6.4. - Describir as características xerais de moneras, protoctistas e fungos.

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

6.1, e 6.2. e 6.3. - Estima a importancia da biodiversidade e aplica criterios de clasificación dos seres vivos, relacionando as plantas e animais máis comúns co seu grupo taxonómico. CCEC, CMCCT

- Identifica e recoñece exemplares característicos de cada grupo e salienta a súa importancia biolóxica. CMCCT

6.4. - Discrimina as características xerais e singulares de moneras, protoctistas e fungos. CMCCT

Indicadores de Aprendizaxe

6.1 - Define o concepto de biodiversidade e xustifica a súa importancia como fonte de recursos para o ser humano e para o mantemento do equilibrio da biosfera

- Coñece as principais causas da perda de biodiversidade, e relacionaas con medidas para a súa conservación.

6.2. - Define taxonomía e recoñece os principais tipos de taxóns (Reino, filo, clase...)

- Ubica diferentes especies comúns no reino correspondente.

- Coñece o concepto de especie e como se nomean as especies

6.3. - Enumera as características dos 5 reinos: tipo celular, nivel de organización e o tipo de nutrición

6.4 - Describe as características vitais, identifica os principais tipos, e coñece as relacións de bacterias, protozoos, algas e fungos co medio ambiente.

- Ubica especies comúns nos respectivos grupos.

UNIDADE 7: Metazoos 1: Invertebrados

Contidos

7.1 Poríferos

7.1.1. Características anatómicas e fisiolóxicas

7.1.2. Animais que pertencen ao grupo

7.2. Celentéreos

7.2.1. Características anatómicas e fisiolóxicas

7.2.2. Pólipos e medusas

7.3. Anélidos

7.3.1. Características anatómicas e fisiolóxicas

7.3.2. Animais que pertencen ao grupo

7.4. Moluscos

7.4.1. Características anatómicas e fisiolóxicas

7.4.2. Gasterópodos, bivalvos, cefalópodos

7.5. Equinodermos

7.5.1. Características anatómicas e fisiolóxicas

7.5.2. Sistema ambulacral

7.5.3. Equinoideos e asteroideos

7.6. Artrópodos

7.6.1. Características : Anatomía, vista, respiración, reprodución

7.6.2. Arácnidos, crustáceos, miriápodos e insectos

7.6.3. Características anatómicas e fisiolóxicas

7.7. Invertebrados beneficiosos e prexudiciais.

Obxectivos

f

Criterios de avaliación :

7.1. Caracterizar os principais grupos de invertebrados

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

Asocia invertebrados comúns co grupo taxonómico ao que pertencen. CMCCT

Indicadores de Aprendizaxe

7.1 - Especifica porque as esponxas son consideradas animais

- Identifica as esponxas pola súa textura e presenza de ósculos

7.2, - Identifica corais, pólipos e medusas como pertencentes aos cnidarios

- Describe os cnidocitos como célula específica dos cnidarios e a relaciona coas urticarias.

- Coñece que non é recomendable manipular estes animais por ser provocadores de urticaria.

7.3, - Enuncia as características dos anélidos, e a importancia destes para o solo e o home.

7.4- Describe as características dos moluscos

- Diferencia un gasterópodos, dun bivalvo, dun cefalópodo

7.5. - Identifica as características fundamentais dos equinodermos, destacando a presenza de púas e aparato ambulacral.

- Identifica as estrelameres e os ourizos como pertencentes a este grupo.

7.6. - Recoñece as partes dun artrópodo a partir dun animal pertencente ao grupo.

- Enuncia as principais características que definen a un artrópodo

- Diferencia arácnidos, miriápodos, crustáceos e insectos e ubica distintos exemplares no grupo correspondente.

7.7. Recoñece a importancia dos invertebrados para as persoas e o medio, tanto polos efectos beneficiosos como prexudiciais.

UNIDADE 8: Metazoos 2: Vertebrados

Contidos

8.1 Peixes

8.1.1. Características anatómicas e fisiolóxicas

8.1.2. Tipos: peixes óseos e cartilaxinosos

8.2. Anfibios

8.2.1. Características anatómicas e fisiolóxicas

8.2.2. Tipos: Anuros e lurodelos

8.3. Réptiles

8.3.1. Características anatómicas e fisiolóxicas

8.3.2. Tipos: Quelonios, crocodilianos e escamudos

8.4. Aves

8.4.1. Características anatómicas e fisiolóxicas

8.4.2. Tipos: Carenadas e ratites

8.5. Mamíferos

8.5.1. Características anatómicas e fisiolóxicas

8.5.2. Tipos: Monotremos, marsupiais e placentarios

8.5.3. O ser humano como mamífero

8.6. Vertebrados beneficiosos e prexudiciais.

8.7. Uso de chaves dicotómicas para a clasificación de animais (vertebrados ou invertebrados)

Obxectivos

f,b,e,g,

Criterios de avaliación :

- Caracterizar os principais grupos de vertebrados

- Utilizar chaves dicotómicas ou outros medios para a identificación e clasificación de animais

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

-Asocia vertebrados comúns co grupo taxonómico ao que pertencen.CMCCT

- Clasifica e identifica animais a partir de chaves dicotómicas e guías de campo.CAA

Indicadores de Aprendizaxe

8.1 - Describe as principais características dos peixes

- Diferencia peixes óseos de cartilaxinosos.
- Clasifica peixes comúns según pertenzan aos peixes óseos ou cartilaxinosos.
- 8.2.** -- Describe as principais características dos anfibios.
- Diferencia anuros de urodelos
- Clasifica anfibios comúns según pertenzan aos anuros ou urodelos.
- 8.3.** - Describe as principais características dos réptiles.
- Diferencia quelonios,crocodilianos e escamudos.
- Clasifica réptiles comúns según pertenzan aos quelonios,crocodilianos ou escamudos.
- 8.4-** - Describe as principais características das aves
- Diferencia aves carenadas de ratites.
- Clasifica aves comúns según pertenzan as peixes carenadas ou ratites.
- 8.5.** - Describe as principais características dos mamíferos
- Diferencia monotremos,marsupiais e placentarios
- Clasifica mamíferos comúns según o grupo ao que pertenzan.
- Recoñece as características do ser humano que nos fan pertencer ao grupo dos mamíferos.
- 8.6.** Recoñece a importancia dos mamíferos para as persoas e o medio, tanto polos efectos beneficiosos como prexudiciais.
- 8.7.** Clasifica e identifica animais a partir de claves dicotómicas e guías de campo.

UNIDADE 9: Metafitas

Contidos

9.1 Características xerais e clasificación das plantas

9.2. Funcións vitais das plantas

9.2..1. Nutrición

9.2.2. Relación: Tropismos, nastias e cambios en procesos vitais

9.2.3. Tipos de reprodución: asexual, sexual, alternante.

9.2.4 Reproducción sexual: Estructura da flor, polinización, fecundación, formación e dispersión de froitos e sementes.

9.3. Ximnospermas

8.3.1. Características das ximnospermas

8.3.2. Características das coníferas

9.4. Anxiospermas

8.4.1. Características das anxiospermas

8.4.2. Plantas lque pertencen as anxiospermas

9.5. Mofos e fentos

9.6. As plantas, as persoas e o medio

9.7. Uso de claves dicotómicas para a clasificación das plantas

Obxectivos

f, m,b,e,g.

Criterios de avaliación :

- Coñecer e definir as funcións vitais das plantas e a súa importancia para a vida
- Caracterizar os principais grupos de plantas

- Utilizar claves dicotómicas ou outros medios para a identificación e clasificación de plantas

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

- Detalla o proceso de nutrición autótrofa e relaciona coa súa importancia para o conxunto dos seres vivos. CMCCT
- Describe as características xerais e singulares dos principais grupos de plantas. CMCCT
- Clasifica e identifica plantas a partir de claves de identificación. CAA.

Indicadores de Aprendizaxe

9.1 - Identifica as partes dunha planta, e diferencia os grandes grupos: plantas con sementes ou espermatofitas (ximnospermas e anxiospermas) e plantas sen sementes (mofos e fentos)

9.2 -- Describe os principais compoñentes do proceso de nutrición, en particular a fotosíntese.

- Diferencia os principais tipos de tropismos e nastias

- Coñece os tipos de reprodución asexual nas plantas, e a reprodución alternante en fentos e mofos.

- Identifica as partes dunha flor

- Describe o proceso de polinización, fecundación, formación de froito e dispersión de sementes.

9.3 - Diferencia unha ximnosperma dunha anxiosperma

- Identifica as características dunha anxiosperma a través dunha conífera común (p.e. piñeiro)

9.4 - Diferencia unha anxiosperma dunha ximnosperma

- Describe as características das anxiospermas que as diferencian das ximnospermas en canto a froito, folla, flores,...

9.5 - Diferencia e describe as principais características de mofos e fentos.

9.6 Recoñece a importancia das plantas para as persoas e o medio, e asume a necesidade de conservación pola loita contra o cambio climático e a nosa supervivencia como especie.

9.7. Utiliza claves dicotómicas e guías de campo para a identificación de plantas.

6.3.4. BLOQUE N° 4: OS ECOSISTEMAS

UNIDADE 10: Os Ecosistemas. Ecosistemas e Biodiversidade en Galicia

Contidos

10.1 Compoñentes dun ecosistema: biotopo, biocenose

10.2. Interaccións no ecosistema

10.2.1. Factores abióticos: Luz, temperatura, auga, outros.

10.2.2. Factores bióticos: Relacións intraespecíficas e interespecíficas

10.3. Ecosistemas acuáticos

10.3.1. Tipos de organismos acuáticos (Plancto, necto, bentos)

10.3.2. Ecosistemas mariños

10.3.2.1. Zonas nerítica, oceánica, peláxica, batial, abisal

10.3.2.2. Ecosistemas intermareais, infralitorais, peláxicos, bentónicos

10.3.3. Ecosistemas de augas continentais

10.3.3.1 Humidais: marismas, lagoas, brañas,...

10.3.3.2. Augas correntes: Ríos.

10.4. Ecosistemas terrestres

10.4.1. As zonas climáticas da terra

- 10.4.2. Os grandes biomas (Zonas frías, temperadas, cálidas)**
- 10.5. Factores desencadeantes de desequilibrios nos ecosistemas**
- 10.5.1. Factores de orixe natural (Cambio climático, erupcións volcánicas, incendios naturais).**
- 10.5.2. Factores de orixen antrópico: (Deforestación, desertización e perda de solo fértil, sobreexplotación de recursos, contaminación, explosión demográfica, pragas, cambio climático, perda debiodiversidade, introducción de especies, destrución de hábitats, cambio cursos de ríos).**
- 10.6. Estratexias para restablecer o equilibrio nos ecosistemas: Desenvolvemento sostible, loita biolóxica, reforestación, redución de contaminación, recuperación de áreas degradadas, conservación de hábitats.....**
- 10.7. Accións que favorecen a conservación ambiental**
- 10.7.1. Desenvolvemento sostible (...)**
- 10.7.2. Creación de espazos naturais (Figuras de protección)**
- 10.7.3. Convenios internacionais: Rede Natura, Ramsar, Directivas europeas; loita contra o cambio climático....**
- 10.8. Biodiversidade en Galicia**
- 10.8.1. Principais ecosistemas en Galicia**
- 10.8.1.1. Ecosistemas mariños, dulciacuícolas, e terrestres**
- 10.8.1.2. Principais especies dos ecosistemas galegos.**
- 10.8.2. Especies galegas vulnerables, endémicas e en perigo de extinción.**
- 10.8.3. Principais adaptacións dos animais e as plantas ao medio (Morfolóxicas, anatómicas, fisiolóxicas e de comportamento)**

Obxectivos

10.1,10.2,10.3,10.4 f, **10.5 e10.6** f,g,m **10.7** a,g,m **10.8** g,l,ñ

Criterios de avaliación :

10.1,10.2,10.3,10.4 -Diferenciar os compoñentes dun ecosistema

10.5 e10.6 - Identificar nun ecosistema os factores desencadeantes de desequilibrios e establecer estratexias para restablecer o seu equilibrio.

10.7 - Recoñecer e difundir accións que favorezan a conservación ambiental

10.8 - Determinar a partir da observación as adaptacións que permiten aos animais e ás plantas sobrevivir en determinados ecosistemas con especial atención aos ecosistemas galegos

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

10.1,10.2,10.3,10.4 -Identifica os compoñentes dun ecosistema. CMCCT

10.5 e10.6 - Recoñece e enumera os factores desencadeantes de desequilibrios nos ecosistemas.CMCCT

10.7 - Selecciona accións que preveñen a destrución ambiental CSC,CSIEE

10.8 - Identifica exemplares de plantas e animais propios dalgúns ecosistemas ou de interese especial por seren especies en perigo de extinción ou endémicas. CMCCT

- Relaciona coa súa adaptación ao medio a presenza de determinadas estruturas nos animais e nas plantas máis comúns. CAA, CMCCT

- Identifica exemplares de plantas e animais propios de ecosistemas galegos. CCEC

Indicadores de Aprendizaxe

- 10.1** -Identifica os compoñentes dun ecosistema, sabendo diferenciar biotopo de biocenose
- 10.2.** -- Describe os principais factores abióticos e bióticos que afectan aos seres vivos.
- 10.3.** - Clasifica distintos ecosistemas acuáticos según sean mariños ou continentais.
- Distingue os distintos grupos en que se clasifican os animais acuáticos segundo a súa posición no medio.
- 10.4** - - Diferencia os grandes biomas terrestres e os relaciona coa zona climática.
- 10.5.** - Identifica, describe e clasifica os distintos factores que poden desequilibrar os ecosistemas, segundo sean de orixe natural ou antrópica.
- 10.6.** - Identifica estratexias para restablecer o equilibrio nos ecosistemas
- 10.7.** Propon accións tanto desde o puntos de vista persoal, autonómico, nacional e internacional para a preservación do medio ambiente.
- 10.8.** Enumera os principais ecosistemas galegas, identifica especies pertencentes a cada ecosistemas, reconece adaptacións de ditas especies ao seu correspondente hábitat, e nomea especies galegas segundo sean vulnerables, endémicas ou en perigo de extinción.

6.3.5. BLOQUE N° 5: PROXECTO DE INVESTIGACIÓN

UNIDADE 11: Proxecto de investigación

Planteamento

O bloque nº 5 xunto co bloque nº 1 teñen un enfoque eminentemente práctico e transversal xa que afecta a todo o saber científico. Polo tanto serán aspectos que se terán presentes ao longo de todo o curso, e sairán a flote sempre que a ocasión o requira.

De tódolos xeitos a mellor forma de adquirir os obxectivos contidos nestes dous bloques e a través da realización dun pequeno proxecto de investigación por parte dos alumnos.

Este proxecto de investigación será sobre asuntos cotidianos, de tal xeito que sea factible e fácil de levar a cabo e que non requira a saída do alumno do entorno no que desenvolve a súa vida diaria.

Dado que o instituto está ubicado nun entorno rural e moitos dos alumnos/as teñen contacto con animais e plantas domésticos ou da contorna, as posibilidades de levalo a cabo son maiores.

Este proxecto de investigación se levará a cabo en grupos de entre 3 e 4 alumnos, e incluírá os seguintes apartados:

- 1. Elección do Proxecto. Título.**
- 2.Obxectivos que se persiguen coa realización do traballo. Formulación de preguntas.**
- 3. Establecemento dunha hipótese (de ser necesario)**
- 4. Material e metodoloxía**
- 5. Experimentación e/ou recollida de datos**
- 6. Presentación dos datos. Resultados.**

7. Conclusións (confirmación ou non da hipótese no seu caso)

8. Bibliografía/webgrafía

9. Elaboración dun artigo científico no que figuren todo o proceso da investigación.

10. Elaboración dunha presentación con fotos sobre o traballo para expor na aula.

Contidos

11.1 O método científico. Etapas.

11.1.1. Elaboración de hipóteses e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou da observación.

11.2. O artigo científico. Fontes de divulgación científica.

11.3. Proxecto de investigación en equipo:

11.3.1. Organización

11.3.2. Desenvolvemento

11.3.3. Conclusións

11.3.4. Elaboración dun artigo científico, presentación de diapositivas

11.3.5. Exposición en público

Obxectivos

11.1 b,c,f ,g , **11.2.** e, **11.3.** a,b,c,d,e,h,g.

Criterios de avaliación :

11.1. Planear, aplicar e integrar destrezas e as habilidades propias do traballo científico. -Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación, e a argumentación

11.2. - Utilizar fontes de información variada, e discriminar e decidir sobre elas e sobre os métodos empregados para a súa obtención.

11.3. - Participar, valorar e respectar o traballo individual e en equipo.

- Expor e defender en público o proxecto de investigación realizado.

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

11.1. -Integra e aplica destrezas propias do método científico. CAA,CMCCT

- Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.CAA,CCL

11.2. - Utiliza diferentes fontes de información apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións. CMCCT,CD.

11.3. - Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo. CSC,CSIEE

- Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula. CAA, CMCCT, CSIEE, CD

- Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.CCL,CCEC

6.4. Metodoloxía

Seguiranse os procedementos e criterios propostos na metodoloxía xeral. Non obstante teranse en conta algunhas peculiaridades:

- Dado que dispoñemos de catro horas á semana traballaremos moito a parte práctica, visitando con moita frecuencia o laboratorio e o entorno en relación cos contidos da materia.
- Involucrarase ao alumnado na medida do posible nos proxectos que se estén levando a cabo no centro en relación coas ciencias, como o proxecto cebra, o club de ciencia ou climántica.
- Farase uso frecuente, alomenos unha vez á semana , dos ordenadores eDXGAL para facer traballos ou actividades realcionados coa asignatura.
- Farase un uso continuado dos ordenadores na clase para o desenvolvemento da mesma mediante o uso do libro dixital e das actividades on line.
- Traballaremos con frecuencia a lectura de noticias relacionadas coa actualidade científica.
- Participaremos en proxectos de ciencia cidadá.

6.5. Medidas de atención á diversidade

6.5.1. Descrición do grupo despois da avaliación inicial

Á hora de formular as medidas de atención á diversidade debemos solicitar, en primeiro lugar, diversa información sobre cada grupo de alumnos e alumnas; como mínimo debe coñecerse o relativa a:

- a) O número de alumnos e alumnas.
- b) O funcionamento do grupo (clima da aula, nivel de disciplina, atención...).
- c) As capacidades que se identifican no grupo en canto ao desenvolvemento de contidos curriculares.
- d) As necesidades que se puídesen identificar, ben como grupo ou ben a nivel individual
- e) As competencias que conven traballar máis en profundidade, en como grupo ou a nivel individual
- f) Os criterios a seguir para ordear ao alumnado na aula, ou no caso de desenvolver traballos de grupo

6.5.2. Necesidades individuais

A avaliación inicial facilítanos non só coñecemento acerca do grupo como conxunto, senón que tamén nos proporciona información acerca de diversos aspectos individuais dos nosos estudantes; a

partir dela poderemos:

- Identificar os alumnos ou as alumnas que necesitan un maior seguimento ou personalización de estratexias no seu proceso de aprendizaxe. (Débese ter en conta aquel alumnado con necesidades educativas, con altas capacidades e con necesidades non diagnosticadas pero que requiran atención específica por estar en risco, pola súa historia familiar, etc.).
- Saber as medidas organizativas que hai que adoptar. (Planificación de reforzos, situación de espazos, xestión de tempos de grupo para favorecer a intervención individual).
- Establecer conclusións sobre as medidas curriculares que hai que adoptar, así como sobre os recursos que se van empregar.
- Analizar o modelo de seguimento que se vai utilizar con cada un deles.
- Acoutar o intervalo de tempo e o modo no que se van avaliar os progresos destes estudantes.
- Fixar o modo no que se vai compartir a información sobre cada alumno ou alumna co resto de docentes que interveñen no seu itinerario de aprendizaxe; especialmente, co titor.

6.5.3. Agrupamento específico

Este ano, e aínda pendente de realizar a avaliación inicial, e seguindo as indicacións pertinentes da orientadora, non se cree necesario a formación de un agrupamento específico.

6.5.4. Adaptación curricular

Está pendente de determinar na Avaliación Inicial o alumnado que precisa de ACI
Tamen temos a previsión de alumnos aos que hai que aplicar reforzo educativo.

6.6. Actividades Complementarias e Extraescolares

As actividades complementarias a realizar dependen de moitos factores, tales como:

- Tempo dispoñible
- Transcurso do curso e da programación.
- -Motivación do alumnado
- Dispoñibilidade de medios
- Relación con outras actividades do instituto.

En xeral temos programadas as seguintes actividades extraescolares, das cales unicamente se levaran a cabo as que sean pertinentes, condicionadas polo desenvolvemento do curso. Debemos de ter en conta que sempre se poñen actividades a maiores para evitar, no caso de que se teña que suspender algunha, depender dunha nova convocatoria do consello escolar.

- Saída para recoller cogumelos (1º trimestre)
- Participación no Proxecto Rios (1º e 3º trimestre)
- Participación no Día da Arbore (2º trimestre)
- Participación no día mundial do medio ambiente.
- Intermareal Praia de Trece, e Itinerario Praia de Trece- Cabo Vilán
- Saídas polos arredores do centro para observar aves, árbores e prantas, hábitats, ecosistemas..
- Contrato programa: Estabulación, mantemento e cría de peixe cebrá

6.7. Avaliación

6.7.1. Procedementos e instrumentos de avaliación

Ao inicio de cada tema elaboraremos unha preavaliación que podería ser de tipo oral, test o mediante mapas conceptuais. Esta preavaliación non se fará en todos os temas, só naqueles no que se considere necesario.

Os **instrumentos** con que contaremos no departamento para avaliar aos nosos alumnos serán os seguintes:

- Exames das avaliacións. Para detectar rápidamente a marcha do alumno se farán varios exames por avaliación (mínimo de 2), deste xeito se poderan tomar medidas no caso de que sea necesario unha corrección nos métodos de aprendizaxe, e o mesmo tempo poderase informar as familias para que vaian coñecendo a marcha do seu fillo. Procurárase facer un exame por unidade.
- Comportamento e actitude na clase. Mediante positivos e negativos levarase unha valoración do alumno neste aspecto. Terase en conta que cumpre coas tarefas que se desenvolven nas horas de clase (exercicios, resumes de vídeos, traballo no ordeador, etc).
- Asimesmo valoraranse as iniciativas que con respecto á asignatura teñan os alumnos/as
- Comportamento e actitude no laboratorio. Valorárase o traballo colaborativo, os procedementos, as medidas de seguridade.
- Asimesmo valoraranse as destrezas na realización de prácticas de laboratorio.
- Evaluación dos cuadernos, tanto de clase como de laboratorio, como as fichas correspondentes as actividades extraescolares.
- Valoración no grado de participación e motivación nas distintas actividades extraescolares levadas a cabo polo departamento.
- Valoración no seu caso do proxecto levado a cabo, e a capacidade para traballar en grupo.
- O seu grao de participación nas actividades levadas a cabo a nivel de centro relacionadas coa asignatura.

6.7.2. Criterios de cualificación nas avaliacións parciais

A avaliación terá un carácter continuo, formativo e integrador.

Con carácter xeral farase unha proba escrita ao rematar cada unha das unidades. Esta proba se valorara sobre 11 puntos, dos cales 10 corresponderán a como se realizou a proba, 0,5 puntos a unha correcta ortografía, e 0,5 puntos a unha boa presentación.

Ademais se terán en conta outros aspectos e traballos, obrigatorios ou voluntarios, realizados ao longo da avaliación

Con carácter xeral e para o **1º da ESO** , os criterios para superar cada avaliación parcial serán os seguintes:

85% será a nota dos exames

15% valorarase o resto: cuaderno, actiude, participación nas actividades, proxecto de investigación, etc

Haberá **tres avaliacións parciais**

6.7.3. Período entre a 3º avaliación parcial e a avaliación final

O **alumnado que teña superadas as 3 avaliacións parciais**, considerarase que xa ten superada a asignatura, e polo tanto promocionará na avaliación final.

Non obstante, durante o periodo comprendido entre a 3º avaliación parcial e a avaliación final se levaran a cabo unha serie de actividades com este alumnado que poderán ser do seguinte tipo:

a) Actividades de ampliación:

- Impartir algunha materia que non dera tempo a dala
- Realizar algún traballo relacionado com distintos tema de interese ou actualidade.

b) Actividades de reforzo:

- Profundizar nalgúns conceptos destacados ao longo do curso
- Mellorar as destrezas nas actividades de laboratorio así como no manexo do material, potenciando a actitude investigadora.

c) Actividades de Tutoría: De ser necesario, e en coordinación co departamento de orientación, intentarase evaluar as habilidades e cualidades do alumno e deducir en que eido das actividades académicas e profesional poderían ser máis eficientes.

Estas actividades poderan computar para subir a nota media da asignatura.

O **alumnado que non teña superadas as 3 avaliacións** ou que sacara avaliación negativa nalgunha delas se tomarán as seguintes medidas:

a) Actividades de apoio: Estas actividades tenderán a que este alumnado poda dispor dos elementos necesarios para afrontar a superación da parte da materia que non superara no seu momento.

b) Reforzo: Os exames e actividades de recuperación facilitarán que o alumnado poda chegar a adquisición dos coñecementos e competencias que aínda non acadara

c) Recuperación: A recuperación se fará valorando as actividades desenvolvidas durante este periodo, xa sexan exames, exercicios, actividades, traballos, ou calquera outra.

Estas actividades estarán deseñadas para que o alumno poda superar a asignatura.

6.7.4. Avaliación final

A calificación definitiva que terá o alumnado na avaliación final de xuño será a media da obtida nas tres avaliacións parciais, á que se lle engadirá a obtida nas actividades de ampliación.

O alumnado coa asignatura aprobada na 3º avaliación parcial esta avaliación final poderá valer para subir a nota se fose o caso

No alumnado com toda ou parte da asignatura suspensa valeralle para superala.

Na avaliación final evaluaranse as competencias, e as calificacións definitivas non serán numéricas, senon cualitativas: In, Su, Be, Nt, Sb.

Os alumnos que **non superen a asignatura na avaliación final do curso pero que promocionen**, serán obxecto dun especial seguemento ó longo do curso seguinte. Terán a súa disposición exercicios especiais da materia non superada que se lles entregarán periodicamente e que terán que facer para intentar acadalo nivel esixido nos contidos mínimos.

En cada avaliación (incluída a final) o titor recollera en acta:

- As decisións adoptadas de promoción
- As medidas de atención á diversidade
- As medidas que incidan no proceso educativo

6.7.5. Promoción

Para promocionar se seguirán as pautas que recolle a lexislación, e que son:

- Promocionarán os alumnos con todo aprobado
- Promocionarán o alumnado con 1 ou 2 materias suspensas de todas nas que estaba matriculado (contando tamén as asignaturas pendentes)
- Cando se cumpran **todas as seguintes condicións**:
 - Que a media aritmética nas materias matriculadasw nese ano sexa igual ou maior que cinco
 - Que o equipo docente considere que as materias suspensas non constitúen un impedimento para ter éxito no curso seguinte.
 - Que o equipo docente considere que ten expectativas de recuperación
 - Que a promoción vai a beneficiar a súa evolución académica.

En todo caso, **se algún alumno promociona con asignaturas suspensas** no curso seguinte fariase un plan de reforzo específico tendente a facilitar a superación das asignaturas pendentes.

No caso de que un alumno non promocione de curso, poderá estar un ano máis nese curso (2 anos máximo en toda a secundaria), e se elaborará un plan personalizado no que se adaptarán as condicións curriculares para facilitar lque esse alumno poda superar o curso. Asimesmo se elaborará un plan de seguimento personalizado.

6.8. Temporalización por avaliacións

- **1º Avaliación: Unidades 2,3,4, (1,11)**
- **2º Avaliación: Temas 5,6,7, (1,11)**
- **3º Avaliación: Temas 8,9,10 (1,11)**
- **Avaliación Final: Serán actividades de apoio, reforzo, recuperación, ampliación ou tutoría segundo corresponda.**

As **unidades 1 e 11** traballaranse de xeito transversal ao longo de todo o curso e valoraranse de xeito continuado, e no caso do proxecto de investigación na avaliación correspondente no cal sea presentado.

6.9. Adaptación Curricular

6.9.1. Introducción

Este ano temos pendente de determinar na Avaliación Inicial aquel alumnado que precise ACI.

6.9.2. Medidas a adoptar

Estarán de acordo coas directrices facilitadas polo Departamento de Orientación e as decisións adoptadas na reunión da Avaliación Inicial.

8. PROGRAMACION DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 3º DE ESO

8.1. Contribución da asignatura a adquisición das competencias.

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía

- Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico e exprésase de xeito correcto tanto oralmente como por escrito.
- Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado.
- 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
- Diferencia a materia viva da inerte partindo das características particulares das mesmas.
- Contrasta o proceso de nutrición autótrofa e heterótrofa, e deduce a relación entre elas.
- Recoñece e diferencia a importancia de cada función vital para o mantemento da vida
- Establece comparativamente as analogías e as diferenzas entre célula procariota e eucariota, e entre célula animal e vexetal.
- Diferencia os tipos celulares e describe as funcións dos órganos máis importantes.
- Recoñece os principais tecidos que conforman o corpo humano e asociaos á súa función.
- Argumenta a implicación dos hábitos para a saúde, e xustifica con exemplos as eleccións que realiza ou pode realizar para promoverla individual e colectivamente.
- Recoñece as doenzas e as infeccións máis comúns, e relaciónaaas coas súas causas
- Distingue e explica os mecanismo de transmisión das doenzas infecciosas.
- Explica en que consiste o proceso de inmunidade, e valora o papel das vacinas como método de prevención das doenzas.
- Discrimina o proceso de nutrición do de alimentación.
- Relaciona cada nutriente coa súa función no organismo, e recoñece hábitos nutricionais saudables
- 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 ao proceso.
- Recoñece a función de cada aparello e cada sistema nas funcións de nutrición
- Coñece e explica os compoñentes do aparello dixestivo e o seu funcionamento.
- Diferencia as doenzas máis frecuentes dos órganos do aparello dixestivo.
- Coñece e explica os compoñentes dos aparellos circulatorio, respiratorio e excretor.
- Diferencia as doenzas máis frecuentes dos aparellos respiratori, circulatorio e excretor e asociaas coas súas causas.
- Especifica a función de cada aparello e de cada sistema implicados na función de relación.
- Describe os procesos implicados na función de relación, e identifica o órgano e a estrutura de cada proceso..
- Clasifica os tipos de receptores sensoriais e relaciónaaos cos órganos dos sentidos en que se atopan.
- Identifica algunhas doenzas comúns do sistema nervioso e relaciónaaas coas súas causas, cos factores de risco e coa súa prevención.

- Enumera as glándulas endócrinas e asocia con elas as hormonas segregadas e a súa función.
- Recoñece algún proceso que teña lugar na vida cotiá no que se evidencie claramente a integración neuroendócrina.
- Localiza os principais osos e músculos do corpo humano en esquemas do aparello locomotor.
- Diferencia os tipos de músculos en función do seu tipo de contracción, e relaciónaos co sistema nervioso que os controla.
- Clasifica os tipos de receptores sensoriais e relaciónaos cos órganos dos sentidos en que se atopan.
- Identifica en esquemas os órganos do aparello reprodutor masculino e feminino, e especifica a súa función
- Describe as principais etapas do ciclo menstrual e indica que glándulas e que hormonas participan na súa regulación
- Identifica os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto..
- Discrimina os métodos de anticoncepción humana.
- Categoriza as principais doenzas de transmisión sexual e argumenta sobre a súa prevención.
- Identifica as técnicas de reprodución asistida máis frecuentes.
- Identifica a influencia do clima e das características das rochas que condicionan os tipos de relevo e inflúen neles.
- Relaciona a enerxía solar cos procesos externos, e xustifica o papel da gravidade na súa dinámica.
- Diferencia os procesos de erosión , transporte e sedimentación, e os seus efectos no relevo.
- Analiza a actividade de erosión, transporte e sedimentación producida polas augas superficiais, e recoñece algúns dos seus efectos no relevo.
- Valora e analiza a importancia das augas subterráneas e os riscos da súa sobreexplotación.
- Relaciona os movementos da auga do mar coa erosión, o transporte e a sedimentación no litoral e identifica algunhas das formas resultantes características.
- Analiza a dinámica glacial e identifica os seus efectos sobre o relevo.
- Identifica a intervención dos seres vivos en procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación.
- Valora e describe a importancia das actividades humanas na transformación da superficie terrestre
- Recoñece a fragilidade do solo e valora a necesidade de protexelo.
- Utiliza diferentes fontes de información apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.
- Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula.

Comunicación lingüística

- Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico e exprésase de xeito correcto tanto oralmente como por escrito.
- Transmite a información seleccionada de xeito preciso, utilizando diversos soportes.
- Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados.
- Integra e aplica destrezas propias do método científico.
- Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.
- Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.

Competencia dixital

- Procura , selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes.
- Transmite a información seleccionada de xeito preciso, utilizando diversos soportes.

- 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.
- Utiliza diferentes fontes de información apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.
- Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula.

Conciencia e expresións culturais

- Categoriza as principais doenzas de transmisión sexual e argumenta sobre a súa prevención.
- Actúa, decide e defende responsablemente a súa sexualidade e a das persoas do seu contorno. Investiga acerca da paisaxe do seu contorno mási próximo e identifica algúns dos factores que condicionan a súa modelaxe.
- Valora e describe a importancia das actividades humanas na transformación da superficie terrestre
 - Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.

Competencias sociais e cívicas

- Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado.
- Argumenta a implicación dos hábitos para a saúde, e xustifica con exemplos as eleccións que realiza ou pode realizar para promoverla individual e colectivamente.
- Coñece e describe hábitos de vida saudables e identifícalos como medio de promoción da súa saúde e da das demais persoas. Propón métodos para evitar o contaxio e a propagación das doenzas infecciosas máis comúns.
- Establece diferenzas entre as doenzas que afectan as rexións dun mundo globalizado, e diseña propostas de actuación.
- Explica en que consiste o proceso de inmunidade, e valora o papel das vacinas como método de prevención das doenzas.
- Detalla a importancia de doazón de células, sangue e órganos para a sociedade e para o ser humano.
- 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.
 - Identifica as consecuencias de seguir condutas de risco coas drogas, para o individuo e a sociedade.
- Valora e determina unha dieta equilibrada para unha vida saudable e identifica os principais trastornos da conduta alimentaria.
- Identifica algunhas doenzas comúns do sistema nervioso e relaciónas coas súas causas, cos factores de risco e coa súa prevención.
- Identifica os factores de risco máis frecuentes que poden afectar ó aparello locomotor e relaciónas coas lesións que producen.
- Categoriza as principais doenzas de transmisión sexual e argumenta sobre a súa prevención.
- Actúa, decide e defende responsablemente a súa sexualidade e a das persoas do seu contorno.
- Valora e analiza a importancia das augas subterráneas e os riscos da súa sobreexplotación.
- Valora e describe a importancia das actividades humanas na transformación da superficie terrestre
- Recoñece a fragilidade do solo e valora a necesidade de protexelo.
- Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.

Sentido de iniciativa e espírito emprendedor

- 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
- Propón métodos para evitar o contaxio e a propagación das doenzas infecciosas máis comúns.
- Establece diferenzas entre as doenzas que afectan as rexións dun mundo globalizado, e diseña propostas de actuación.
- Detecta as situacións de risco para a saúde relacionadas co consumo de sustancias tóxicas e estimulantes, como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta os seus efectos nocivos e propón medidas de prevención e control.
- Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.
- Diseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula.

Aprender a aprender

- Procura , selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes.
- Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados.
- 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
- Interpreta os niveis de organización no ser humano e procura a relación entre eles.
- Diseña 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.
- Valora e determina unha dieta equilibrada para unha vida saudable e identifica os principais trastornos da conduta alimentaria.
- Identifica os factores de risco máis frecuentes que poden afectar ó aparello locomotor e relaciónaos coas lesións que producen.
- Investiga acerca da paisaxe do seu contorno máis próximo e identifica algúns dos factores que condicionan a súa modelaxe.
- Integra e aplica destrezas propias do método científico.
- Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.
- Diseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula.

8.2. Obxectivos de Bioloxía e Xeoloxía de 3º de ESO

- 1) Identificar e entender os termos máis frecuentes do vocabulario científico
- 2) Coñecer e respectar as normas de seguridade no laboratorio.
- 3) Utilizar materias ópticos e de laboratorio con propiedade.
- 4) Describir os procesos nunha práctica de laboratorio
- 5) Diferenciar os tipos de células, a súa estrutura e orgánulos máis importantes
- 6) Distinguir e relacionar as distintas enfermidades coa súa causa, consecuencias, e de ser o caso modos de previlas. Relacionalo cos antibióticos e o uso responsable dos medicamentos.
- 7) Coñecer o funcionamento do sistema inmunitario, e a súa relación con algunhas enfermidades
- 8) Destacar a importancia da doazón, os transplantes, así como os problemas de rexeitamento.

- 9) Establecer a relación entre as adicións e a perda de calidade de vida, o cancro e o aumento da taxa de mortandade.
- 10) Saber establecer unha dieta equilibrada a partir dos nutrientes que contén, a importancia de ter hábitos de vida saudable e a problemática dos trastornos da conduta alimentaria.
- 11) Coñecer os compoñentes dos distintos sistemas e aparellos do organismo, as súas funcións e as interrelacións entre eles.
- 12) Adoptar condutas responsables e tolerantes con respecto a sexualidade.
- 13) Establecer as interaccións entre os axentes xeolóxicos externos e internos e especificar a orixe da enerxía que os move.
- 13) Relacionar as distintas formas de modelado xeomorfolóxico cos axentes participantes e tipo de rochas
- 14) Caracterizar as principais consecuencias dos axentes xeolóxicos internos (volcáns, sismos e cordilleiras) e relacionalos coas interaccións entre as placas.
- 15) Coñecer e establecer medidas de prevención ante o risco sísmico e volcánico.
- 16) Diferenciar os principais axentes xeomorfolóxicos externos en Galicia, así como as principais áreas con risco sísmico.
- 17) Diseñar e levar a cabo un proxecto de investigación no sinxela, no cal faremos uso da metodoloxía científica e expresaremos os resultados nun artigo científico e exposición pública mediante unha presentación.
- 18) Reforzar o traballo colaborativo, a admiración pola ciencia, a curiosidade por entender o que nos rodea, e a necesidade de coidar do noso entorno biolóxico e xeolóxico, así como da nosa saúde
- 19) Participar en proxectos de ciencia cidadá

8.3.DESENVOLVEMENTO DA PROGRAMACIÓN POR UNIDADES

8.3..1. BLOQUE N° 1: HABILIDADES, DESTREZAS E ESTRATEXIAS. METODOLOXIA CIENTÍFICA

UNIDADE 1: Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica.

Este bloque, xunto co bloque nº 5, non se tratarán dun xeito individualizado, senon que se terán presentes no desenvolvemento do currículo ao longo de todo o curso.

Deberán tender a que o alumnado desenvolva unha mentalidade científica sendo quen de aplicar a metodoloxía científica e levar a cabo un proxecto de investigación con fundamentación científica.

En todo caso se terán en conta os seguintes contidos e unidades.

Contidos

1.1 O vocabulario científico na expresión oral e escrita

1.2. Metodoloxía científica. Etapas do método científico.

1.3. Experimentación en bioloxía e xeoloxía. A recollida de información e métodos de mostraxe.

1.4. O traballo no laboratorio

1.4.1. Planificación e realización do traballo experimental

1.4.2. Material de laboratorio. Normas de seguridade no laboratorio

1.4.3. Práctica de laboratorio: Uso do guión de prácticas.

Obxectivos

1.1. h,o **1.2 e 1.3.** b,e,f,g,h,m,o. **1.4.** b,f,g.

Criterios de avaliación :

1.1. Utilizar adecuadamente o vocabulario científico nun contexto preciso e adecuado ao seu nivel
1.2 e 1.3. Procurar , seleccionar e interpretar a información de carácter científico e utilizala para formar unha opinión propia, expresarse con precisión e argumentar sobre problemas relacionados co medio natural e a saúde

1.4. Realizar un traballo experimental coa axuda dun guión de prácticas de laboratorio ou de campo, describir a súa execución e interpretar os seus resultados.

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico e exprésase de xeito correcto tanto oralmente como por escrito. CCL,CMCCT

1.2 e 1.3. a) Procura , selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes.CD,CAA

b) Transmite a información seleccionada de xeito preciso, utilizando diversos soportes. CD,CCL

c) Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados. CAA,CCL

1.4. a) Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado. CMCCT,CSC

b) Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de recoñecemento como material básico de laboratorio, argumenta o proceso experimental seguido, describe as súas observacións e interpreta os seus resultados CSIEE,CMCCT,CAA

Indicadores de Aprendizaxe

1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico na unidade e exprésase de xeito correcto tanto oralmente como por escrito.

1.2 e 1.3. a) Procura , selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir das principais webs de divulgación científica en internet.

b) Elabora, secuencia e expón unha presentación de diapositivas.

c) Expresa opinións en temas relacionados coa unidade.

1.4. a) Manipula os instrumentos e produtos de laboratorio con coidado e corrección (microscopio, pinzas, portas, cubres, tubos de ensaio, ...)

b) Desenvolve unha práctica de laboratorio de xeito adecuado, seguindo os procedementos do guión e sendo quen de extraer unhas conclusións da mesma e expoñelas.

8.3.2. BLOQUE Nº 2: A CÉLULA: UNIDADE ESTRCTURAL E FUNCIONAL DOS SERES VIVOS

UNIDADE 2: Materia viva, niveis de organización, células e tecidos

Contidos

2.1 A materia viva

2.1.1. Características da materia viva e diferenzas coa materia inerte.

2.1.2. Funcións vitais: nutrición (autótrofa e heterótrofa), relación e reprodución

2.2. A célula

2.2.1. Características xerais.

2.2.2. Célula procariota e eucariota

2.2.3. Célula animal e vexetal

Obxectivos

2.1. f 2.2. f

Criterios de avaliación :

2.1. - Determinar as características que diferencian os seres vivos da materia inerte.

- Describir as funcións comúns a todos os seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa e heterótrofa.

2.2. - Recoñecer que os seres vivos están constituídos por células.

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

2.1. Diferencia a materia viva da inerte partindo das características particulares da ambas. CMCCT

- Contrasta o proceso de nutrición autótrofa e heterótrofa, e deduce a relación entre elas. CMCCT

- Recoñece e diferencia a importancia de cada función vital para o mantemento da vida

2.2 - Establece comparativamente as analogías e as diferenzas entre célula procariota e eucariota, e entre célula animal e vexetal. CMCCT

Indicadores de Aprendizaxe

2.1. Define biomoléculas, e diferencia a distinta composición química entre materia viva e inerte.

- Identifica as tres funcións vitais (nutrición, relación e reprodución) e a súa importancia para a vida.

- Diferencia organismos autótrofos de heterótrofos e o seu papel no mantemento da vida.

2.2

- Enumera as principais características dunha célula.

- Compara e diferencia célula eucariota de procariota, e eucariota animal de eucariota vexetal.

8.3.3. BLOQUE N° 3: AS PERSOAS E A SAÚDE. PROMOCIÓN DA SAÚDE

UNIDADE 3:A Organización do Corpo Humano. A Célula Animal. Tecidos

Contidos

3.1 Niveis de organización da materia viva. Organización xeral do corpo humano.

3.2. A célula animal

3.2.1. Estructura celular: Partes e orgánulos máis importantes. Funcións.

3.2.2. O Núcleo e os cromosomas

3.2.3. Células nai e diferenciación celular.

3.3. Tecidos do corpo humano: estrutura e funcións (Epitelial, conxuntivos, muscular e nervioso)

Obxectivos

3.1, f **3.2,** f **3.3,** f

Criterios de avaliación :

3.1, - Catalogar os niveis de organización da materia viva (celulas, tecidos, órganos, aparellos ou sistemas)

3.2, - Diferenciar as principais estruturas celulares e a súa función.

3.3, - Diferenciar os tecidos máis importantes do corpo humano e a súa función

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

3.1, - Interpreta os niveis de organización no ser humano e procura a relación entre eles. CAA

3.2, - Diferencia os tipos celulares e describe as funcións dos orgánulos máis importantes. CMCCT

3.3, - Recoñece os principais tecidos que conforman o corpo humano e asociaos á súa función. CMCCT

Indicadores de Aprendizaxe

10.1 -Secuencia os niveis de organización do corpo humano dende o nivel máis simple (átomo) ata o nivel máis complexo (sistema, individuo)

10.2. - Identifica nun debuxo as principais partes e os principais orgánulos celulares.

- Describe a estrutura e función dos orgánulos máis importantes

- Relaciona a morfoloxía e estrutura da célula coa súa función (cél. epitelial, muscular, nerviosa...)

- Coñece as células nai, onde se atopan e por qué son tan importantes na investigación e medicina.

10.3, - Describe os principais tipos de tecidos e a súa función.

UNIDADE 4: Saúde e Enfermidade

Contidos

4.1 Definición e caracterización da saúde e a enfermidade

4.1.1. Saúde (Física, mental, social, ambiental)

4.1.2. Enfermidade (Diagnóstico, síntomas, tratamento, agudas, crónicas, infecciosas, non infecciosas)

4.2. Enfermidades infecciosas e non infecciosas

4.2.1. Infecciosas: Orixe, transmisión, prevención, tratamento.

4.2.2. Non infecciosas: Tipos, causas, prevención, tratamento.

4.3. Hixiene e prevención. Hábitos e estilos de vida saudables

4.3.1. Medidas de hixiene e prevención

4.3.2 . Hábitos saudables: Dieta, exercicio, descanso, vida sin drogas, sexo seguro, protección solar,

4.3.3..Doenzas nun mundo globalizado

4.3.4. Consumo responsable de medicamentos

4.4. Sistema inmunitario

4.4.1. Barreiras defensivas

4.4.2. Inmunidade inespecífica

4.4.3. Inmunidade específicas

4.4.4. Vacinas, soros e antibióticos. Uso responsable dos anitbióticos.

4.5. Doazóns e transplantes

4.5.1. Marco lexislativo en España

4.5.2. Tipos: autotransplantes, xenotransplantes, alotransplantes

4.5.3. Transplante de tecidos, órganos e células. Importancia social.

4.5.4. Rexeitamento e medicación.

4.6. Sustancias aditivas

4.6.1. Tabaquismo: Consecuencias, prevención, dimensión social.

4.6.2. Alcohol: Consecuencias, prevención, dimensión social.

4.6.3. Outras

Obxectivos

4.1. f,m 4.2. f,m, 4.3. m, a,c,d,e, 4.4. f,m 4.5. a,b,c, m 4.6. a,d,f,g,m.

Criterios de avaliación :

4.1. - Descubrir a partir do coñecemento do concepto de saúde e doenza, os factores que os determinan

4.2. - Clasificar as doenzas e determinar as infecciosas e non infecciosas máis comúns que afectan a poboación (causas, prevención e tratamentos)

4.3. - Valorar e identificar hábitos de vida saudables como método de prevención das doenzas.

- Seleccionar información, establecer diferenzas dos tipos de doenzas dun mundo globalizado e deseñar propostas de actuación.

4.4. - Determinar o funcionamento básico do sistema inmune e as continuas contribucións das ciencias biomédicas, e describir a importancia do uso responsable dos medicamentos.

4.5. - 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.

4.6. -Investigar as alteracións producidas por distintos tipos de sustancias aditiva, e elaborar

propostas de prevención e control.

- Recoñecer as consecuencias para o individuo e a sociedade de seguir condutas de risco.

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

4.1. - Argumenta a implicación dos hábitos para a saúde, e xustifica con exemplos as eleccións que realiza ou pode realizar para promoverla individual e colectivamente. CSC

4.2. - Recoñece as doenzas e as infeccións máis comúns, e relaciónaaas coas súas causas CMCCT

- Distingue e explica os mecanismo de transmisión das doenzas infecciosas. CMCCT

4.3. - Coñece e describe hábitos de vida saudables e identifícaos como medio de promoción da súa saúde e da das demais persoas. CSC

- Propón métodos para evitar o contaxio e a propagación das doenzas infecciosas máis comúns. CSIEE,CSC

-Establece diferenzas entre as doenzas que afectan as rexións dun mundo globalizado, e diseña propostas de actuación. CSC, CSIEE

4.4. - Explica en que consiste o proceso de inmunidade, e valora o papel das vacinas como método de prevención das doenzas. CMCCT, CSC

4.5. - Detalla a importancia de doazón de células, sangue e órganos para a sociedade e para o ser humano. CSC.

4.6. - Detecta as situacións de risco para a saúde relacionadas co consumo de substancias tóxicas e estimulantes, como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta os seus efectos nocivos e propón medidas de prevención e control. CSC, CSIEE

- Identifica as consecuencias de seguir condutas de risco coas drogas, para o individuo e a sociedade. CSC.

Indicadores de Aprendizaxe

4.1 -Identifica a saúde como un benestar físico, mental, social e ambiental

- Identifica a enfermidade como ausencia de saúde, e diferencia síntomas de síndrome, e os tipos de enfermidades (agudas, crónicas, infecciosas, non infecciosas)

- Argumenta a implicación dos hábitos persoais e conductas na mellora da saúde persoal e colectiva.

4.2. - Recoñece as causas, transmisión, prevención e tratamento das doenzas infecciosas e non infecciosas máis comúns.

4.3. - Coñece e describe hábitos de vida saudables relacionados coa dieta, exercicio físico, protección solar, no consumo de drogas,...

- Recoñece a importancia do uso responsable dos medicamentos e o custo social e individual de non facelo.

- Establece diferenzas e conexións das doenzas nun mundo global (SIDA, gripe A, ébola,...)

4.4. -Diferencia inmunidade específica de inespecífica.

- Explica satisfactoriamente que son as vacinas, a importancia das mesmas, e as posibles consecuencias de novas modas consistentes en non vacinar aos fillos.

- Valora a implantación das vacinas como un fito na historia da medicina.

4.5. - Coñece que é a doazón, e que partes do corpo se poden doar.

- Valora a necesidade de ser doantes e o privilexio de poder ser receptores

- Coñece o fundamento básico e moral da lexislación española de doazón de órganos segundo a cal todos os españois somos doantes potenciais.

- Entende a importancia que tivo o desenvolvemento dos inmunosupresores na xeneralización dos transplantes.

4.6. - Entende o enorme risco poara a saúde e o problema social que crea o consumo de drogas .

- Identifica sin ningunha dúbida drogas comúns como o alcohol e o tabaco como causantes dunha alta taxa de mortandade evitable na poboación, e os grandísimos problemas sociais e de convivencia que xenera.
- E capaz de propoñer medidas para loitar contra esta lacra que supón o consumo de drogas na sociedade.

UNIDADE 5. Nutrición 1: Alimentación e dixestión

Contidos

5.1 Alimentación e nutrición

5.1.1. Diferencia entre alimento e nutriente

5.1.2. Clasificación dos nutrientes: Macronutrientes (auga, glúcidos, proteínas, lípidos), micronutrientes (minerais e vitaminas)

5.2. Dieta e saúde

5.2.1. Pirámide dos alimentos.

5.2.2. Dieta equilibrada. Hábitos nutricionais saudables.

5.2.3. Contido enerxético dos nutrientes. Balance enerxético: consumo-gasto

5.2.4. Deseño e análise de dietas. Dieta mediterránea. Dietas vexetarianas.

5.2.5. Problemas asociados á alimentación: aterosclerose, obesidade, anorexia e bulimia.

5.3. Visión global da nutrición e aparellos implicados (respiratorio, circulatorio, dixestivo, urinario)

5.4. Aparello dixestivo e dixestión. Doenzas do aparello dixestivo.

5.4.1. Órganos e glándulas do aparello dixestivo e función

5.4.2. Etapas do proceso dixestivo: Inxestión, dixestión (boca, estómago, duodeno), absorción (I. delgado, I. grosso), asimilación, defecación.

5.4.3. Doenzas frecuentes do aparello dixestivo: Carie, estrinximento e diarrea, intolerancias, úlceras.

Obxectivos

5.1. f,m **5.2.** f,c,g,m, **5.3.** f,m, **5.4.** f,m

Criterios de avaliación :

5.1. - Recoñecer a diferenza entre alimentación e nutrición, e diferenciar os principais nutrientes e as súas funcións básicas.

5.2. - Relacionar as dietas coas saúde a través de exemplos prácticos

- Argumentar a importancia dunha boa alimentación e do exercicio físico na saúde, e identificar as doenzas e os trastornos principais da conduta alimentaria.

5.3. - Explicar os procesos fundamentais da nutrición, utilizando esquemas gráficos dos aparellos que interveñan nelas

- Asociar a fase do proceso de nutrición que realiza cada aparello implicado.

5.4. - Identificar os compoñentes do aparello dixestivo e coñecer o seu funcionamento.

- Indagar acerca das doenzas máis habituais do aparello dixestivo, así como as súas causas e a maneira de previlo.

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

5.1. - Discrimina o proceso de nutrición do de alimentación.CMCCT

-Relaciona cada nutriente coa súa función no organismo, e reconece hábitos nutricionais saudables.
CMCC

5.2. - Deseña hábitos nutricionais saudables mediante a elaboración de dietas equilibradas, utilizando táboas con grupos de alimentos cos nutrientes principais presentes neles e o seu valor calórico. CAA,CD

- Valora e determina unha dieta equilibrada para unha vida saudable e identifica os principais trastornos da conduta alimentaria. CAA,CSC

5.3. - Determina e identifica a partir de gráficos e esquemas, or órganos, os aparellos e os sistemas implicados na función de nutrición, e relaciónao coa súa contribución ao proceso.CMCCT

- Reconece a función de cada aparello e cada sistema nas funcións de nutrición.CMCCT

5.4. - Coñece e explica os compoñentes do aparello dixestivo e o seu funcionamento.CMCCT

- Diferencia as doenzas máis frecuentes dos órganos do aparello dixestivo.CMCCT

Indicadores de Aprendizaxe

5.1 -Diferencia alimentación de nutrición, e macronutriente de micronutriente.

- Relaciona os distintos tipos de nutrientes coa súa función principal, particularmente auga, glúcidos, prótidos, lípidos, minerais e vitaminas

5.2. - Interpreta adecuadamente unha pirámide alimenticia

- Coñece as aportacións calóricas dos distintos tipos de nutrientes, e en que consiste o metabolismo basal e o balance enerxético como a diferenza entre consumo enerxético e gasto.

- Elabora dietas saudables a partir dos distintos alimentos dispoñibles e facendo uso de táboas de alimentos.

- Reconece a importancia e beneficios da dieta mediterránea, e determina con precisión os beneficios e prexuízos doutro tipo de dietas como as dietas vexetarianas.

- Coñece, valora e sabe como previr os principais trastornos da conducta alimentaria como a anorexia, a bulimia e a obesidade.

5.3. - Reconece os 4 aparellos fundamentais que participan na dixestión, sendo capaz de establecer a función de cada un deles no proceso dixestivo.

- Interpreta esquemas sobre o proceso dixestivo tendo en conta a participación dos distintos aparellos.

5.4. - Coñece os órganos e glándulas do aparello dixestivo implicados na dixestión así como a función dos mesmos.

- Interpreta mediante un esquema como ten lugar a dixestión e absorción ao longo do aparato dixestivo.

- Diferencia as doenzas do aparello dixestivo máis comúns, como a carie dental, a diárrrea, o estrinximento ou as principais intolerancias alimentarias (lactosa, gluten, ovo)

UNIDADE 6. Nutrición 2: Aparellos circulatorio, respiratorio e excretor.

Contidos

6.1 Aparello circulatorio

6.1.1. O sangue. Plasma, soro, glóbulos vermellos, glóbulos blancos e plaquetas.

6.1.2. Grupos sanguíneos e Rh.

6.1.3. Vasos sanguíneos: Arterias, veas e capilares

- 6.1.4. Estrutura e funcionamento do corazón.
- 6.1.5. Circulación sanguínea: circulación maior e menor
- 6.1.6. Doenzas máis comúns do aparello circulatorio: Hipertensión arterial, aterosclerose e infarto de miocardio, anemia, leucemia e hemofilia.
- 6.2. Aparello respiratorio
 - 6.2.1. Partes e funcións do aparello respiratorio.
 - 6.2.2. Ventilación pulmonar: inspiración, espiración. Intercambio de gases nos alvéolos. Respiración celular.
 - 6.2.3. Doenzas máis comúns do aparello respiratorio: arrefriado, bronquite, pneumonía, afogamento. Doenzas asociadas ao tabaquismo.
- 6.3. Aparello excretor
 - 6.3.1. Órganos excretores (riles, pulmóns, fígado, glándulas sudoríparas)
 - 6.3.2. Aparello urinario: Partes. Estrutura do ril
 - 6.3.3. Formación dos ouriños
 - 6.3.4. Doenzas máis comúns do aparello excretor: insuficiencia renal, cálculos renais, cistite. Diálise. Transplante renal.

Obxectivos

6.1. f,m, 6.2. f,m, 6.3. f,m.

Criterios de avaliación :

- Identificar os compoñentes dos aparellos circulatorio, respiratorio e excretor, e coñecer o seu funcionamento.
- Indagar acerca das doenzas máis habituais nos aparellos circulatorio, respiratorio e excretor.

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

- Coñece e explica os compoñentes dos aparellos circulatorio, respiratorio e excretor.CMCCT
- Diferencia as doenzas máis frecuentes dos aparellos respiratori, circulatorio e excretor e asóciaas coas súas causas.CMCCT

Indicadores de Aprendizaxe

- 6.1 -Diferencia os compoñentes do sangue e a súa función.
 - Identifica os grupos sanguíneos e a súa relación coas trasnfusións sanguíneas.
 - Recoñece as partes do corazón e o seu funcionamento.
 - Diferencia circulación maior de menor.
 - Coñece as doenzas máis comúns relacionadas co aparello circulatorio.
 - Relaciona a importancia da dieta coas enfermidades cardiovasculares.
- 6.2. - Identifica as partes do aparello respiratorio e a súa función.
 - Relaciona correctamente a respiración pulmonar coa respiración celular.
 - Coñece as doenzas máis comúns relacionadas co aparello respiratorio.
 - Recoñece os efectos negativos que ten o tabaquismo causando moitas e moi graves enfermidades respiratorias.
- 6.3. - Identifica e relaciona os órganos implicados na excreción.
 - Coñece as doenzas máis comúns do aparello excretor e asóciaas coas súas causas.
 - Relaciona a importancia de beber alomenos 1,5l diarios de auga para evitar determinadas doenzas

no aparello excretor.

UNIDADE 7. Función de relación: Sistema nervioso e endócrino

Contidos

7.1 Órganos e sistemas implicados na función de relación. Coordinación do sistema nervioso e hormonal.

7.2. Tipos de receptores e órganos dos sentidos

7.2.1. A pel e os seus receptores

7.2.2. O olfacto e o gusto

7.2.3. A visión.

7.2.4. A audición

7.2.5. Coidado da vista e do oído.

7.3. Sistema nervioso

7.3.1. Estrutura e funcionamento da neurona

7.3.2. Sistema nervioso central e periférico

7.3.3. Integración do sistema nervioso. Xerarquización. Actos voluntarios e involuntarios.

7.3.4.. Doenzas do sistema nervioso máis comúns: ictus, depresión, ansiedade, esquizofrenia, TDAH, enfermidades neurodegenerativas (Parkinson, Alzheimer, Demencia senil). Factores de risco e prevención.

7.4. Sistema endócrino

7.4.1. Hormonas e funcionamento do sistema endócrino.

7.4.2. Principais glándulas, hormonas e funcións.

7.4.3. Principais alteracións do sistema endócrino: Diabete, xigantismo-ananismo, alteracións sexuais, diabete insípida.

7.5. Visión integradora do sistema nervioso e endócrino. p.e. Secreción de adrenalina.

Obxectivos

7.1. f,m, **7.2.** f,m, **7.3.** f,m. **7.4.** f,m, **7.5.** f,m, _

Criterios de avaliación :

7.1. e 7.2. - 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.

7.3. - Explicar a misión integradora do sistema nervioso ante diferentes estímulos, e describir o seu funcionamento.

7.4. - Asociar as principais glándulas endócrinas coas hormonas que sintetizan e coa súa función.

7.5. - Relacionar funcionalmente o sistema neuroendócrino.

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

7.1. e 7.2. - Especifica a función de cada aparello e de cada sistema implicados na función de relación. CMCCT.

- Describe os procesos implicados na función de relación, e identifica o órgano e a estrutura de cada proceso.. CMCCT.
- Clasifica os tipos de receptores sensoriais e relaciónaos cos órganos dos sentidos en que se atopan. CMCCT.
- 7.3.** - Identifica algunhas doenzas comúns do sistema nervioso e relaciónaaas coas súas causas, cos factores de risco e coa súa prevención. CMCCT, CSC
- 7.4.** - Enumera as glándulas endócrinas e asocia con elas as hormonas segregadas e a súa función.CMCCT.
- 7.5.** - Recoñece algún proceso que teña lugar na vida cotiá no que se evidencie claramente a integración neuroendócrina.CMCCT.

Indicadores de Aprendizaxe

- 7.1** -Relaciona o sistema nervioso e hormonal coa función de relación, identificándoo como un traballo en equipo.
- 7.2.** - Identifica os órganos dos sentidos e a súa función.
 - Clasifica os tipos de recptores en canto ao estímulo ó que son sensibles.
 - Escribe as distintas partes do ollo e do oído sobre un debuxo.
 - Coñece as pautas para o coidado da pel, o ollo e o oído, evitar o seu deterioro, e facer as revisións pertinentes.
- 7.3,** - Describe correctamente a estrutura e funcionamento dunha neurona.
 - Diferencia o sistema nervioso central do periférico.
 - Identifica nun esquema a relación entre o s.n. e os ldistintos órganos.
 - Coñece as enfermidades relacionadas co sistema nervioso máis comúns, así como os factores de risco e no seu caso a prevención.
- 7.4.**Diferencia o funcionamento do sistema nervioso do endócrino e relaciona ambólosdous sistemas.
 - Define hormona e explica o seu funcionamento.
 - Coñece as principais glándulas hormonais, as principais hormonas uqe producen e as súas funcións: Hipófise, tiroides, páncreas, cápsulas suprarrenais, ovarios e testículos.
 - Coñece algunhas das principais alteracións do sistema hormonal e as súas consecuencias (diabete, ananismo, alteracións sexuais,...)
- 7.5.** - Describe algún proceso no que se manifeste a conexión neuroendócrina como p.e. a descarga de adrenalina ante unha situación de estrés.

UNIDADE 8. Aparello locomotor

Contidos

- 8.1 Aparello locomotor: Sistemas e órganos implicados e relación entre eles. Músculos, osos e articulacións e sistema nervioso.**
- 8.2. Sistema muscular**
 - 8.2.1. A contracción muscular. Músculos antagónicos.**
 - 8.2.2. Tipos de músculos segundo a forma de contracción e relacións co sistema nervioso.**

8.2.3. Músculos máis importantes.

8.3. Sistema óseo

8.3.1. O esqueleto humano: Estructura e funcións. Osos máis importantes.

8.3.2. Osos , articulacións e ligamentos.

8.4. Relacións funcionais entre osos ,músculos e sistema nervioso.

8.5. Doenzas máis comúns. Factores de risco e prevención: Escordadura, luxación, fractura, tiróns e roturas musculares, cambras, escoliose.

8.6. Os beneficios de practicar o exercicio físico

Obxectivos

8.1, 8.2, 8.3, 8.4., 8.5., 8.6.: f,m.

Criterios de avaliación :

8.1. e 8.2. e 8.3. - Identificar os principais osos e músculos do aparello locomotor

8.4. - Analizar as relacións funcionais entre osos, músculos e sistema nervioso.

8.5. e 8.6. - Detallar as lesións máis frecuentes no aparello locomotor e como se preveñen.

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

8.1. e 8.2. e 8.3. e 8.4 - Localiza os principais osos e músculos do corpo humano en esquemas do aparello locomotor. CMCCT.

- Deiferencia os tipos de músculos en función do seu tipo de contracción, e relaciónaos co sistema nervioso que os controla.. CMCCT.

- Clasifica os tipos de receptores sensoriais e relaciónaos cos órganos dos sentidos en que se atopan. CMCCT.

8.5 e 8.6.. - Identifica os factores de risco máis frecuentes que poden afectar ó aparello locomotor e relaciónaos coas lesións que producen. CSC,CAA

Indicadores de Aprendizaxe

8.1 -Define aparello locomotor e relaciona os distintos sistemas implicados.

8.2. - Identifica os músculos máis importante nun esquema.

- Diferencia entre músculos de contracción involuntaria e voluntaria e relaciónao coa parte do sistema nervioso que os controla.

8.3. - Identifica os osos máis importantes nun esquema

- Relaciona o traballo conxunto de osos, articulacións, ligamentos e sistema nervioso.

- Diferencia e pon exemplos dos principais tipos de articulacións.

8.4. - Relaciona con visión integradora os distintos compoñentes do aparello locomotor.

8.5. - Coñece as doenzasmáis comúns do aparello locomotor, a súa prevención e as situacións de risco.

- Relaciona o exercicio físico e a alimentación equilibrada co bó estado de saúde.

UNIDADE 9. Reproducción e sexualidade.

Contidos

9.1 Aparello reproductor masculino

9.1.1. Partes e funcións

9.1.2. Formación e estrutura de espermatozoides

9.1.3. A puberdade no home

9.1.4. Hixiene e coidados do aparello reproductor masculino

9.2. Aparello reproductor feminino

9.2.1. Partes e funcións

9.2.2. Os ovulos

9.2.3. A puberdade na muller

9.2.4. Hixiene e coidado do aparello reproductor feminino.

9.3. Ciclos ovulatorio e menstrual

9.4. Fecundación, embarazo, desenvolvemento fetal e parto.

9.5. Reproducción e sexualidade. Principais métodos anticonceptivos.

9.6. Principais doenzas de transmisión sexual. Transmisión do VIH. Prevención na transmisión de ETS

9.7. Técnicas de reprodución asistida. Tipos e consideracións éticas.

9.8. Resposta sexual. Sexo e sexualidade. Saúde e hixiene sexual.

Obxectivos

9.1, e 9.2. - f,m 9.3, e 9.4. f,m, 9.5., e 9.6.: f,m. 9.7. e,g,m. 9.8. a,c,d,m.

Criterios de avaliación :

9.1. e 9.2. - Referir os aspectos básicos do aparello reproductor, diferenciar entre sexualidade e reprodución, e interpretar debuxos e esquemas do aparello reproductor

9.3. e 9.4. - Recoñecer los aspectos básicos da reprodución humana e describir os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto.

9.5. e 9.6. - Comparar os métodos anticonceptivos, clasificalos segundo a súa eficacia e recoñecer a importancia dalgúns deles na prevención de doenzas de transmisión sexual.

9.7. - 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.

9.8. - Valorar e considerar a súa propia sexualidade e a das persoas do contorno, e transmitir a necesidade de reflexionar, debater, considerar e compartir.

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

9.1. e 9.2. - Identifica en esquemas os órganos do aparello reproductor masculino e feminino, e especifica a súa función CMCCT

9.3. e 9.4. - Describe as principais etapas do ciclo menstrual e indica que glándulas e que hormonas participan na súa regulación.CMCCT.

- Identifica os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto.. CMCCT.

9.5 e 9.6. - Discrimina os métodos de anticoncepción humana. CMCCT

- Categoriza as principais doenzas de transmisión sexual e argumenta sobre a súa prevención.CMCCT, CSC, CCEC

9.7. Identifica as técnicas de reprodución asistida máis frecuentes. CMCCT

9.8. Actúa, decide e defende responsablemente a súa sexualidade e a das persoas do seu contorno.

Indicadores de Aprendizaxe

9.1 e 9.2 - Identifica as partes dos aparellos reproductor masculino e feminino e as relaciona coas súas funcións.

- Coñece os cambios físicos e psíquicos que se producen na puberdade tanto no ohome como na muller.

- Recoñece a importancia de manter unha boa hixiene do aparello reproductor.

9.3 - Enuncia as etapas do ciclo menstrual, o que acontece nelas, e cal é o significado biolóxico da menstruación.

- Relaciona o ciclo menstrual co ciclo ovulatorio e entende a súa sincronización.

9.4 - Identifica os principais acontecementos na fecundación, embarazo, e parto.

- Relaciona a interrupción da menstruación co posible embarazo

9.5 - Coñece os principais métodos anticonceptivos, e ten unha información suficiente sobre o uso do preservativo, a píldora anticonceptiva e a píldora do día despois.

- Relaciona o uso do preservativo non só como un medio de evitar o embarazo senon tamén como unha barreira á transmisión do VIH e das ETS

9.6 - Categoriza as principais doenzas de transmisión sexual: VIH, sífile, gonorrea, herpes xenital, ladillas,...

- Coñece o VIH, a súa transmisión e os modos de prever a súa transmisión.

9.7 - Identifica as técnicas de reprodución asistida máis frecuentes: Inseminación artificial, fecundación in vitro e microinxección espermática.

- Relaciona a aparición de determinadas enfermidades e alteracións no feto coa idade de concepción.

- Valora os aspectos éticos da reprodución asistida, e os fitos pasado e futuros neste tipo de técnicas.

9.8 - Asimila a necesidade de ser responsable na súa sexualidade e repectar as opcións sexuais dos demais.

- Coñece e asimila o despertar sexual na adolescencia como algo natural e que debe controlar para evitar embarazos non deseados, a transmisión de ETS, etc.

8.3.4. BLOQUE Nº 4: O RELEVO TERRESTRE E A SÚA EVOLUCIÓN

UNIDADE 10. O relevo terrestre. Axentes Xeolóxicos Externos

Contidos

10.1 O relevo terrestre. Procesos xeolóxicos externos e internos. Enerxía implicada.

10.2. O modelado do relevo

10.2.1. Axentes xeolóxicos externos. Enerxía motriz (sol, gravidade)

10.2.2. Factores que condicionan o relevo (clima, litoloxía, factor antrópico)

10.2.3. Procesos xeolóxicos externos: meteorización (tipos), erosión, transporte(tipos) , sedimentación.

10.3. Acción xeolóxica das augas superficiais e formas resultantes (augas de arroiada, torrentes e ríos)

10.4. Augas subterráneas.

10.4.1. Acuíferos, aproveitamento e sobreexplotación da auga subterránea.

10.4.2. Paisaxe kárstica.

10.5. Acción xeolóxica do mar: dinámica mariña e modelaxe litoral

10.5.1. Acción da auga mariña sobre a costa e o relevo costeiro formado por erosión.

10.5.2. Transporte e sedimentación. Correntes litorais.

10.6. Acción xeolóxica do vento e formas resultantes.

10.6.1. Acción erosiva do vento. Transporte e sedimentación. Desertos e dunas.

10.7. Acción xeolóxica glaciaria. Formas e depósitos resultantes.

10.8. Factores que condicionan a modelaxe da paisaxe galega. O modelado xeolóxico en Rois.

10.8.1. Rías, litoral, relevo glaciario, relevo granítico, relevo cárstico,...

10.9. Acción xeolóxica dos seres vivos.

10.9.1. Acción mecánica e química dos seres vivos. Formación do solo

10.9.2. O ser humano como axente modelador.

Obxectivos

10.1, 10.2, e 10.3. f **10.4.** f,m, **10.5. e 10.6. e 10.7.** f. **10.8.** ,f,l,ñ **10.9.** f,g,m.

Criterios de avaliación :

10.1, 10.2. - Identificar algunhas das causas que fan que o relevo difira duns sitios a outros.

- Relacionar os procesos xeolóxicos externos coa enerxía que os activa e diferenciarlos dos procesos internos

10.3. Analizar e predecir a acción das augas superficiais , e identificar as formas de erosión e depósitos máis característicos.

10.4. - Valorar e analizar a importancia das augas subterráneas, e custificar a súa dinámica e a súa relación coas augas superficiais.

10.5. - Analizar a dinámica mariña e a súa influencia na modelaxe do litoral.

10.6. - Relacionar a acción eólica coas condicións que a fan posible e identificar algunhas formas resultantes.

10.7. - Analizar a acción xeolóxica dos glaciares e custificar as características das formas de erosión e depósitos resultantes.

10.8. - Indagar e identificar os factores que condicionan a modelaxe da paisaxe nas zonas próximas ao alumnado.

10.9. - Recoñecer e identificar a actividade xeolóxica dos seres vivos e valorar a importancia da especie humana como axente xeolóxico externo.

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

10.1, 10.2. - Identifica a influencia do clima e das características das rochas que condicionan os tipos de relevo e influen nelas. CMCCT

- Relaciona a enerxía solar cos procesos externos, e xustifica o papel da gravidade na súa dinámica. CMCCT

- Diferencia os procesos de erosión , transporte e sedimentación, e os seus efectos no relevo. CMCCT

10.3. - Analiza a actividade de erosión, transporte e sedimentación producida polas augas superficiais, e recoñece algúns dos seus efectos no relevo. CMCCT

10.4. - Valora e analiza a importancia das augas subterráneas e os riscos da súa sobreexplotación.CMCCT, CSC

10.5. - Relaciona os movementos da auga do mar coa erosión, o transporte e a sedimentación no litoral e identifica algunhas das formas resultantes características. CMCCT

10.6. - Asocia a actividade eólica cos ambientes en que esta actividade xeolóxica pode ser relevante. CMCCT

10.7. - Analiza a dinámica glaciár e identifica os seus efectos sobre o relevo. CMCCT

10.8. - Investiga acerca da paisaxe do seu contorno mási próximo e identifica algúns dos factores que condicionan a súa modelaxe. CCEC, CAA

10.9. - Identifica a intervención dos seres vivos en procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación. CMCCT

- Valora e describe a importancia das actividades humanas na transformación da superficie terrestre. CSC, CCEC.

Indicadores de Aprendizaxe

10.1, 10.2, - Diferencia procesos xeolóxicos externos de internos, así xomo o distintos orixen da enerxía que os move, relacionando os procesos internos como constructores de relevo e os externos como destrutores.

- Identifica o clima, a gravidade, a litoloxía e a acción antrópica como os factores determinantes para o tipo de relevo.

- Diferencia os procesos de erosión, transporte e sedimentación.

10.3. - Diferencia a acción da auga superficial dependendo de que sea auga de arroiada, torrente o río e identifica as principais formas resultante do modelado.

10.4. - Define o que é a auga freática, coñece os principais elementos da xeoloxía kárstica, e salienta a importancia dos acuíferos e dunha xestión sustentable no uso da auga subterránea.

10.5. - Relaciona a influencia da auga de mar sobre o modelado litoral e identifica algunhas formas características como acantilados, praias, tómbolos, barras areosas,...

10.6. - Asocia o vento coas formas e as paisaxes resultantes, identificando ademais en que sitios ou lugares pode ser una axente modelador predominante.

10.7. - Identifica os efectos dos glaciares de montaña sobre a paisaxe e coñece os principais elementos deste modelado (val glaciár, moreas, etc.)

10.8. - Investiga acerca da paisaxe do seu contorno mási próximo e identifica algúns dos factores que condicionan a súa modelaxe.

- Coñece elementos xeomorfolóxicos típicos de Galicia: rías, ríos, paisaxe granítica, litoral, etc.

10.9. - Identifica a intervención dos seres vivos en procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación. CMCCT

- Valora e describe a importancia das actividades humanas na transformación da superficie terrestre. CSC, CCEC

UNIDADE 11. A Enerxía Interna da Terra

Contidos

11.1 A enerxía interna e o relevo terrestre. As cordilleiras, as foxas. volcáns e terremotos.

11.2. O magmatismo terrestre

11.2.1. As correntes de convección e as placas litosféricas.

11.2.2. Tipos de erupción e magmatismo asociado. Proidutos emitidos polos volcáns

11.3. Os terremotos

11.3.1. Definición e orixe. Maremotos. Consecuencias.

11.3.2. Magnitude e intensidade.

11.4. Zonas sísmicas e volcánicas da terra. Relación coa tectónica de placas

11.5. Risco sísmico e volcánico. Prevención de riscos sísmicos e volcánicos.

11.6. Sismicidade en Galicia. Distribución, orixe, risco e prevención.

Obxectivos

11.1, 11.2, e 11.3, f 11.4. 11.5. e 11.6. f,g,

Criterios de avaliación :

11.1. - Diferenciar os cambios na superficie terrestre xerados pola enerxía do interior terrestre dos de orixe externa

11.2 e 11.3 - Analziar as actividades sísmica e volcánica, as súas características e os efectos que xeran.

11.4. - Relacionar a actividade sísmica e volcánica coa dinámica do interior terrestre e xustificar a súa distribución planetaria.

11.5. - 11.6. - Valorar e describir a importancia de coñecer os riscos sísmicos e volcánico, e as formas de previlos

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

11.1. - Diferencia un proceso xeolóxico externo dun interno e identifica os seus efectos no relevo. CMCCT

11.2 e 11.3. - Coñece e describe como se orixinan os sismos e os efectos que xeran. CMCCT
- Relaciona os tipos de erupción volcánica co magma que as orixina, e asóciaos ao seu grao de perigo. CMCCT

11.4. - Xustifica a existencia de zonas en que os terremotos son máis frecuentes e de maior magnitude. CAA,CMCCT

11.5. - 11.6. - Valora e describe o risco sísmico e, de ser o caso, volcánico existente na zona en que habita, e coñece as medidas de prevención que debe adoptar. CAA,CSC

Indicadores de Aprendizaxe

11.1. - Coñece a orixe da enerxía interna da terra e o seu efecto creador de relevo terrestre

- Diferencia as causas e efectos dos procesos xeolóxicos externos e internos.

11.2., - Identifica a orixe e diferencia no magmatismo terrestre.

- Clasifica adecuadamente os distintos tipos de erupción.

- Relaciona os tipos de erupción volcánica cos produtos piroclásticos emitidos e o tipo de magma.

11.3. - Coñece a orixe dos sismos e relaciónaos coa tectónica de placas.

- Diferencia as escalas nas que se mide a intensidade dun sismo.

Identifica as consecuencias dun sismo e os seus efectos como os maremotos.

11.4. - Xustifica a distribución de sismos e volcáns na terra coa tectónica de placas e a relación de movemento entre elas.

11.5. - Valora os riscos sísmicos e volcánicos e coñece medidas para previlos seus efectos.

11.7. - Interpreta Galiza como unha zona non volcánica e de baixa sismicidade.

- Relaciona os sismos galegos co movemento das fracturas.
- Coñece as principais zonas sísmica galegas e as posibles medidas preventivas a aplicar.

8.3..5. BLOQUE N° 5: O SOLO COMO ECOSISTEMA

UNIDADE 12. O Solo Como Ecosistema

Contidos

- 12.1 O solo como ecosistema. Compoñentes do solo (bióticos e abióticos) e relacións entre eles.**
- 12.2. Formación do solo**
- 12.3. Importancia do solo. Riscos da súa sobreexplotación, degradación ou perda. (Perda de solo fértil, erosión, deforestación, incendios, desertización)**
- 12.4. Conservación e recuperación do solo.**

Obxectivos

12.1, 12.2, e 12.3, f 12.4. 12.5. e 12.6. f,g,

Criterios de avaliación :

- 12.1 e 12.2** - Analzian os compoñentes do solo e esquematizan as relacións entre eles
- 12.3. e 12.4.** - Valoran e determinan a importancia do solo e os riscos que comporta a súa sobreexplotación degradación ou perda.

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

- 12.1 e 12.2** - Valora e describe a importancia das actividades humanas na transformación da superficie terrestre CMCCT
- 12.3. e 12.4.** - Recoñece a fragilidade do solo e valora a necesidade de protexelo. CMCCT, CSC.

Indicadores de Aprendizaxe

- 12.1.** - Coñece os compoñentes bióticos e abióticos do solo e sinala ou esquematiza como interaccionan.
- 12.2.,** - Identifica os pasos na formación do solo e o papel dos seres vivos na súa formación
- 12.3. e 12.4** - Recoñece a fragilidade do solo e os principais problemas que sofre(perda de solo, erosión, incendios, deforestación, desertización).
- Identifica algunha medida para a conservación e a recuperación do solo.
- Valora a necesidade de protexer o solo.

8.3..6. BLOQUE N° 6: Proxecto de investigación

UNIDADE 13. Proxecto de investigación

Planteamento

O bloque nº 6 xunto co bloque nº 1 teñen un enfoque eminentemente práctico e transversal xa que afecta a todo o saber científico. Polo tanto serán aspectos que se terán presentes ao longo de todo o curso, e saíran a flote sempre que a ocasión o requira.

De tódolos xeitos a mellor forma de adquirir os obxectivos contidos nestes dous bloques e a través da realización dun pequeno proxecto de investigación por parte dos alumnos.

Este proxecto de investigación será sobre asuntos cotidianos, de tal xeito que sea factible e fácil de levar a cabo e que non requira a saída do alumno do entorno no que desenvolve a súa vida diaria.

Dado que o instituto está ubicado nun entorno rural e moitos dos alumnos/as teñen contacto con animais e plantas domésticos ou da contorna, as posibilidades de levalo a cabo son maiores.

Este proxecto de investigación se levará a cabo en grupos de entre 3 e 4 alumnos, e incluírá os seguintes apartados:

1. Elección do Proxecto. Título.

2. Obxectivos que se persiguen coa realización do traballo. Formulación de preguntas.

3. Establecemento dunha hipótese (de ser necesario)

4. Material e metodoloxía

5. Experimentación e/ou recollida de datos

6. Presentación dos datos. Resultados.

7. Conclusións (confirmación ou non da hipótese no seu caso)

8. Bibliografía/webgrafía

9. Elaboración dun artigo científico no que figuren todo o proceso da investigación.

10. Elaboración dunha presentación con fotos sobre o traballo para expor na aula.

Contidos

13.1 O método científico. Etapas.

11.1.1. Elaboración de hipóteses e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou da observación.

13.2. O artigo científico. Fontes de divulgación científica.

13.3. Proxecto de investigación en equipo:

13.3.1. Organización

13.3.2. Desenvolvemento

13.3.3. Conclusións

13.3.4. Elaboración dun artigo científico, presentación de diapositivas

13.3.5. Exposición en público

Obxectivos

13.1 b,c,f ,g , **13.2.** e, **13.3.** a,b,c,d,e,h,g.

Criterios de avaliación :

13.1. Planear, aplicar e integrar destrezas e as habilidades propias do traballo científico. -Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación, e a argumentación

13.2. - Utilizar fontes de información variada, e discriminar e decidir sobre elas e sobre os métodos empregados para a súa obtención.

13.3. - Participar, valorar e respectar o traballo individual e en equipo.
- Expor e defender en público o proxecto de investigación realizado.

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

13.1. -Integra e aplica destrezas propias do método científico. CAA,CMCCT

- Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.CAA,CCL

13.2. - Utiliza diferentes fontes de información apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións. CMCCT,CD.

13.3. - Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo. CSC,CSIEE

- Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula. CAA, CMCCT, CSIEE, CD

- Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.CCL,CCEC

8.4 Metodoloxía

Seguirase neste curso a metodoloxía xeral, tendo en conta algunhas peculiaridades deste curso.

O primeiro a ter en conta é que unicamente dispoñemos de **dúas horas semanais** polo que tentaremos de concretar ao máximo toda a programación do curso para poder levala a cabo cun grao de satisfacción aceptable.

Sen embargo contaremos cun alumnado cun maior coñecemento das tecnoloxías e da metodoloxía de traballo levada a cabo polo departamento, polo que intentaremos sacarlle ,todo o proveito posible a esta vantaxe.

O número de prácticas de laboratorio será inferior a doutros cursos.

En todo caso o alumnado terá sempre abertas as portas de laboratorio para dispor dos medios para traballar en todos aqueles proxectos e traballos que estén a levar a cabo, sempre por suposto, coa correspondente supervisión do profesorado implicado.

Asimesmo, térase menos en conta a libreta da asignatura que en cursos anteriores, pois é algo que o alumno debe asumir como responsabilidade propia. En todo caso revisárase periódicamente para manter a preocupación do alumno por tela adecuadamente.

Este ano se incluírá a participación em proxectos de investigación de ciencia cidadá e no club de

ciencia.

8.5. Medidas de atención á diversidade

Seguiranse as medidas de atención á diversidade propostas na programación. Neste curso únicamente serán necesarias medidas de reforzo educativo para 6 alumnos. Hay asimesmo un alumno que probablemente sea candidato a ACI.

Dada a excelencia do grupo, traballarase tamén a potencialización das capacidades do mesmo elevando o nivel dos requerimentos e esixencia ao alumnado.

8.6. Actividades Complementarias e Extraescolares

As actividades complementarias a realizar dependen de moitos factores, tales como:

- Tempo dispoñible
- Transcurso do curso e da programación.
- -Motivación do alumnado
- Dispoñibilidade de medios
- Relación con outras actividades do instituto.

En xeral temos programadas as seguintes actividades extraescolares, das cales únicamente se levaran a cabo as que sean pertinentes, condicionadas polo desenvolvemento do curso. Debemos de ter en conta que sempre se poñen actividades a maiores para evitar, no caso de que se teña que suspender algunha, depender dunha nova convocatoria do consello escolar.

- Participación no Proxecto Rios (1º e 3º trimestre)
- Participación no Día da Arbore (2º trimestre)
- Participación no día mundial do medio ambiente.
- Participación no Proxecto Climantica a través do Congreso Virtual que se organiza anualmente.
- Saídas polos arredores do centro para observar aves, árbores e prantas, hábitats, ecosistemas.
- Participación no Club de ciencia.
- Participación no Plan Proxecta

8.7. Avaliación

8.7.1. Procedementos e instrumentos de avaliación

Ao inicio de cada tema elaboraremos unha preavaliación que podería ser de tipo oral, test o mediante mapas conceptuais. Esta preavaliación non se fará en todos os temas, só naqueles no que se considere necesario.

Os **instrumentos** con que contaremos no departamento para avaliar aos nosos alumnos serán os seguintes:

- Exames das avaliacións. Para detectar rapidamente a marcha do alumno se farán varios exames por avaliación (mínimo de 2), deste xeito se poderan tomar medidas no caso de que sea necesario unha corrección nos métodos de aprendizaxe, e o mesmo tempo poderase informar as familias para que vaian coñecendo a marcha do seu fillo. Procurárase facer un exame por unidade.
- Comportamento e actitude na clase. Mediante positivos e negativos levarase unha valoración do alumno neste aspecto. Terase en conta que cumple coas tarefas que se desenvolven nas horas de clase (exercicios, resumes de vídeos, traballo no ordeador, etc).
- Asimesmo valoraranse as iniciativas que con respecto á asignatura teñan os alumnos/as
- Comportamento e actitude no laboratorio. Valorárase o traballo colaborativo, os procedementos, as medidas de seguridade.
- Asimesmo valoraranse as destrezas na realización de prácticas de laboratorio.
- Evaluación dos cuadernos, tanto de clase como de laboratorio, como as fichas correspondentes as actividades extraescolares.
- Valoración no grado de participación e motivación nas distintas actividades extraescolares levadas a cabo polo departamento.
- _ Valoración no seu caso do proxecto levado a cabo, e a capacidade para traballar en grupo.
- _ O seu grao de participación nas actividades levadas a cabo a nivel de centro relacionadas coa asignatura.

8.7.2. Criterios de cualificación nas avaliacións parciais

A avaliación terá un carácter continuo, formativo e integrador.

Con carácter xeral farase unha proba escrita ao rematar cada unha das unidades. Esta proba se valorara sobre 11 puntos, dos cales 10 corresponderán a como se realizou a proba, 0,5 puntos a unha correcta ortografía, e 0,5 puntos a unha boa presentación.

Ademais se terán en conta outros aspectos e traballos, obrigatorios ou voluntarios, realizados ao longo da avaliación

Con carácter xeral e para o 3^o da ESO serán os seguintes:

Ata o 85% será a nota dos exames

Ata o 15% valorarase o resto: cuaderno, actitude, participación nas actividades, proxecto de investigación, etc

Haberá tres avaliacións parciais

8.7.3. Período entre a 3^o avaliación parcial e a avaliación final

O **alumnado que teña superadas as 3 avaliacións parciais**, considerarase que xa ten superada a asignatura, e polo tanto promocionará na avaliación final.

Non obstante, durante o periodo comprendido entre a 3ª avaliación parcial e a avaliación final se levaran a cabo unha serie de actividades com este alumnado que poderán ser do seguinte tipo:

a) Actividades de ampliación:

- Impartir algunha materia que non dera tempo a dala
- Realizar algún traballo relacionado com distintos tema de interese ou actualidade.

b) Actividades de reforzo:

- Profundizar nalgúns conceptos destacados ao longo do curso
- Mellorar as destrezas nas actividades de laboratorio así como no manexo do material, potenciando a actitude investigadora.

c) Actividades de Tutoría: De ser necesario, e en coordinación co departamento de orientación, intentarase evaluar as habilidades e cualidades do alumno e deducir en que eido das actividades académicas e profesional poderían ser máis eficientes.

Estas actividades poderan computar para subir a nota media da asignatura.

O **alumnado que non teña superadas as 3 avaliacións** ou que sacara avaliación negativa nalgunha delas se tomarán as seguintes medidas:

a) Actividades de apoio: Estas actividades tenderán a que este alumnado poda dispor dos elementos necesarios para afrontar a superación da parte da materia que non superara no seu momento.

b) Reforzo: Os exames e actividades de recuperación facilitarán que o alumnado poda chegar a adquisición dos coñecementos e competencias que aínda non acadara

c) Recuperación: A recuperación se fará valorando as actividades desenvolvidas durante este periodo, xa sexan exames, exercicios, actividades, traballos, ou calquera outra.

Estas actividades estarán deseñadas para que o alumno poda superar a asignatura.

8.7.4. Avaliación final

A calificación definitiva que terá o alumnado na avaliación final de xuño será a media da obtida nas tres avaliacións parciais, á que se lle engadirá a obtida nas actividades de ampliación.

O alumnado coa asignatura aprobada na 3ª avaliación parcial esta avaliación final poderá valer para subir a nota se fose o caso

No alumnado com toda ou parte da asignatura suspensa valeralle para superala.

Na avaliación final evaluaranse as competencias, e as calificacións definitivas non serán numéricas, senon cualitativas: In, Su, Be, Nt, Sb.

Os alumnos que **non superen a asignatura na avaliación final do curso pero que promocionen**, serán obxecto dun especial seguemento ó longo do curso seguinte. Terán a súa disposición exercicios especiais da materia non superada que se lles entregarán periodicamente e que terán que facer para intentar acada-lo nivel esixido nos contidos mínimos.

En cada avaliación (incluída a final) o titor recollera en acta:

- As decisións adoptadas de promoción

- As medidas de atención á diversidade
- As medidas que incidan no proceso educativo

8.7.5. Promoción

Para promocionar se seguirán as pautas que recolle a lexislación, e que son:

- Promocionarán os alumnos con todo aprobado
- Promocionarán o alumnado con 1 ou 2 materias suspensas de todas nas que estaba matriculado (contando tamén as asignaturas pendentes)
- Cando se cumpran **todas as seguintes condicións:**
 - Que a media aritmética nas materias matriculadasw nese ano sexa igual ou maior que cinco
 - Que o equipo docente considere que as materias suspensas non constitúen un impedimento para ter éxito no curso seguinte.
 - Que o equipo docente considere que ten expectativas de recuperación
 - Que a promoción vai a beneficiar a súa evolución académica.

En todo caso, **se algún alumno promociona con asignaturas suspensas** no curso seguinte fariase un plan de reforzo específico tendente a facilitar a superación das asignaturas pendentes.

No caso de que un **alumno non promocione de curso**, poderá estar un ano máis nese curso (2 anos máximo en toda a secundaria), e se elaborará un plan personalizado no que se adaptarán as condicións curriculares para facilitar que esse alumno poda superar o curso. Asimesmo se elaborará un plan de seguimento personalizado.

8.8. Temporalización por avaliacións

- 1º Avaliación: Unidades 2,3,4, 5 (1,13)
- 2º Avaliacion: Temas 6,7,8 e 9 (1,13)
- 3º Avaliación: Temas 10, 11 e 12 (1,3)
- Avaliación Final: Serán actividades de apoio, reforzo, recuperación, ampliación ou titoría segundo corresponda.

As **unidades 1 e 13** traballaranse de xeito transversal ao longo de todo o curso e valoraranse de xeito continuado, e no caso do proxecto de investigación na avaliación correspondente no cal sea presentado.

8.9. Adaptación Curricular

Temos unha alumna com adaptación curricular

8.9.1. Introducción

A adaptación curricular foi elaborada e presentada no seu momento.

8.9.2. Medidas a adoptar

Estarán de acordo coas directrices facilitadas polo Departamento de Orientación e as decisións adoptadas na reunión da Avaliación Inicial.

9. PROGRAMACION DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 4º DE ESO

9.1. Contribución da asignatura a adquisición das competencias.

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía

- Compara a célula procariota e eucariota, a animal e a vexetal, e reconece a función dos orgánulos celulares e a relación entre morfoloxía e función.
- Reconece as partes dun cromosoma utilizándoo para construír un cariotipo.
- Reconece as fases da mitose e meiose, diferencia ambos os procesos e distingue o seu significado biolóxico
- Reconece e explica en qué consisten as mutacións e os seus tipos. Diferencia técnicas de traballo en enxeñaría xenética.
- Reconece os principios básicos da xenética mendeliana e resolve problemas prácticos de cruzamentos con un ou dous caracteres.
- Identifica as doenzas hereditarias máis comúns e o seu alcance social, e resolve problemas prácticos sobre doenzas hereditarias, utilizando árbores xenealóxicas.
- Distingue as características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo. - Reconece e describe as fases da hominización.
- Discrimina os principais acontecementos xeolóxicos, climáticos e biolóxicos que tiveron lugar ao longo da historia da terra, e reconece algúns animais e plantas característicos de cada era.
- Interpreta un mapa topográfico e fai perfís topográficos.
- Resolve problemas sinxelos de datación relativa, aplicando os principios de superposición de estratos, superposición de procesos e correlación.
- Coñece e explica razoadamente os movementos relativos das placas litosféricas.
- Identifica as causas dos principais relevos terrestres,
- Identifica o concepto de ecosistema e distingue os seus compoñentes.
- Reconece os factores ambientais que condicionan o desenvolvemento dos seres vivos nun ambiente determinado, e valora a súa importancia na conservación deste.
- Reconece e describe relacións e a súa influencia na regulación dos ecosistemas, interpretando casos prácticos en contextos reais.
- Defende e conclúe sobre posibles actuacións para a mellora ambiental e analiza desde distintos puntos de vista un problema ambiental do contorno próximo, elabora informes e preséntaos utilizando distintos medios. Integra e aplica destrezas propias dos métodos da ciencia.
- Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.
- Utiliza fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.
- 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.

Comunicación lingüística

- Distingue os compoñentes do núcleo e a súa función segundo as etapas do ciclo celular.
- Reconece e describe as fases da hominización. Interpreta un mapa topográfico e fai perfís

topográficos.

- Relaciona os movementos das placas con procesos tectónicos.
- Analiza as relacións entre biotopo e biocenose, e avalía a súa importancia para manter o equilibrio no ecosistema.
- Recoñece os niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistemas, e valora a súa importancia para a vida en xeral e o mantemento desta.
- Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas: contaminación, desertización, esgotamento de recursos, etc.
- Defende e conclúe sobre posibles actuacións para a mellora ambiental e analiza desde distintos puntos de vista un problema ambiental do contorno próximo, elabora informes e preséntaos utilizando distintos medios.
- Destaca a importancia das enerxías renovables para o desenvolvemento sustentable do planeta.
- Utiliza fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.
- Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.
- Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas doñ seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e a súa defensa na aula.
- Expresa con precisión e coherencia as conclusións da súa investigación, tanto verbalmente como por escrito.

Competencia dixital

- Identifica tipos de células utilizando o microscopio óptico, micrografías e esquemas gráficos.
- Utiliza fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.
- Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas doñ seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e a súa defensa na aula.

Conciencia e expresións culturais

- Recoñece os principios básicos da xenética mendeliana e resolve problemas prácticos de cruzamentos con un ou dous caracteres.
- Compara as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano, e valora críticamente a súa importancia.
- Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas: contaminación, desertización, esgotamento de recursos, etc.

Competencias sociais e cívicas

- Describe as técnicas de clonación animal, distinguindo clonación terapéutica e reprodutiva. Interpreta críticamente as consecuencias dos avances actuais no campo da biotecnoloxía.
- Identifica as doenzas hereditarias máis comúns e o seu alcance social, e resolve problemas prácticos sobre doenzas hereditarias, utilizando árbores xenealóxicas.
- Interpreta as adaptacións dos seres vivos a un ambiente determinado, relacionando a adaptación co factor ou os factores ambientais desencadeantes deste.
- Recoñece os niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistemas, e valora a súa importancia para a vida en xeral e o mantemento desta.
- Compara as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano, e valora críticamente a súa importancia.
- Argumenta os pros e os contras da reciclaxe e da reutilización de recursos materiais.
- Destaca a importancia das enerxías renovables para o desenvolvemento sustentable do

planeta. Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas: contaminación, desertización, esgotamento de recursos, etc.

- Describe os procesos de tratamento de residuos e valora críticamente a súa recollida selectiva. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.

Sentido de iniciativa e espírito emprendedor

- Distingue os ácidos nucleicos e enumera os seus compoñentes. Ilustra os mecanismos de expresión xenética por medio do código xenético.

- Diferencia técnicas de traballo en enxeñaría xenética. Analiza as implicacións éticas, sociais e ambientais da enxeñaría xenética.

- Describe as técnicas de clonación animal, distinguindo clonación terapéutica e reprodutiva

- Resolve problemas prácticos sobre a herdanza do sexo e a ligada ao sexo.

- Reconstrúe algúns cambios notables na terra mediante a utilización de modelos temporais a escala e recoñecendo as unidades temporais na historia xeolóxica.

- Relaciona as características da estrutura interna da Terra, e asociaa con fenómenos superficiais.

- Analiza as relacións entre biotopo e biocenose, e avalía a súa importancia para manter o equilibrio no ecosistema.

- Describe os procesos de tratamento de residuos e valora críticamente a súa recollida selectiva.

- Integra e aplica destrezas propias dos métodos da ciencia.

- Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.

- 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.

Aprender a aprender

- Compara a célula procariota e eucariota, a animal e a vexetal, e recoñece a función dos orgánulos celulares e a relación entre morfoloxía e función.

- Identifica tipos de células utilizando o microscopio óptico, micrografías e esquemas gráficos.

- Distingue os compoñentes do núcleo e a súa función segundo as etapas do ciclo celular.

- Recoñece as fases da mitose e meiose, diferencia ambos os procesos e distingue o seu significado biolóxico

- Distingue os ácidos nucleicos e enumera os seus compoñentes. Ilustra os mecanismos de expresión xenética por medio do código xenético.

- Recoñece a función do ADN como portador da información xenética, e relaciónao co concepto de xene.

- Recoñece e explica en qué consisten as mutacións e os seus tipos.

- Describe as técnicas de clonación animal, distinguindo clonación terapéutica e reprodutiva

- Resolve problemas prácticos sobre a herdanza do sexo e a ligada ao sexo.

- Recoñece os principios básicos da xenética mendeliana e resolve problemas prácticos de cruzamentos con un ou dous caracteres.

- Distingue as características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.

- Establece a relación entre variabilidade xenética, adaptación e selección natural.

- Interpreta árbores filoxenéticas.

- Reconstrúe algúns cambios notables na terra mediante a utilización de modelos temporais a escala e recoñecendo as unidades temporais na historia xeolóxica.

- Identifica e describe feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante, e relaciónaos cos fenómenos que suceden na actualidade.

- Relaciona algúns dos fósiles guía máis característicos coa súa era xeolóxica.

- Analiza e compara os modelos que explican a estrutura e composición da terra.,

- Relaciona as características da estrutura interna da Terra, e asociaa con fenómenos superficiais.

- Expresa algunhas evidencias actuais da deriva continental e da expansión do fondo oceánico
- .Coñece e explica razoadamente os movementos relativos das placas litosféricas.
- Interpreta as consecuencias dos movementos das placas no relevo. Interpreta a evolución do relevo baixo a influencia da dinámica externa e interna da terra.
- Relaciona os moventos das placas con procesos tectónicos.
- Analiza as relacións entre biotopo e biocenose, e avalía a súa importancia para manter o equilibrio no ecosistema.
- Interpreta as adaptacións dos seres vivos a un ambiente determinado, relacionando a adaptación co factor ou os factores ambientais desencadeantes deste.
- Recoñece os factores ambientais que condicionan o desenvolvemento dos seres vivos nun ambiente determinado, e valora a súa importancia na conservación deste.
- Recoñece os niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistemas, e valora a súa importancia para a vida en xeral e o mantemento desta.
- Establece a relación entre as transferencias de enerxía dos niveis tróficos e a súa eficiencia enerxética.
- Argumenta os proles e os contras da reciclaxe e da reutilización de recursos materiais.
- Defende e conclúe sobre posibles actuacións para a mellora ambiental e analiza desde distintos puntos de vista un problema ambiental do contorno próximo, elabora informes e preséntaos utilizando distintos medios.
- Integra e aplica destrezas propias dos métodos da ciencia.
- Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.
- Utiliza fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.
- Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.

9.2. Obxectivos de Bioloxía e Xeoloxía de 4º de ESO

1. Coñecer o vocabulario científico adecuado ao seu nivel.
2. Coñecer toda a información de carácter científico para ter unha opinión propia.
3. Levar a cabo un traballo experimental de prácticas de laboratorio ou de campo.
4. Levar a cabo un proxecto de investigación desde unha boa planificación a unha óptima exposición.
5. Traballar con soltura no laboratorio, coñecer e aplicar as medidas de seguridade, e facer uso dos procedemntos e dos materiais de xeito adecuado. Nomear os distintos materiais do laboratorio e coñecer o seu uso.
6. Facer un bó uso das TICs, tanto para buscar información como para elaborar traballos, presentacións, ou trealizar actividades e exercicios online.
7. Seguir os pasos do método científico á hora de levar a cabo calquera traballo de investigación, partindo das primeiras observacións, elaboración de hipóteses, realización do proceso de investigación en sí, e finalmente elaboración de conclusións na que se reflicte a confirmación ou non da hipótese inicial.
8. Usar disintos aparellos de medida, calcular medias e erros no laboratorio.
9. Diferenciar estrutura e función das células eucariotas e procariotas, relacionándoo cos seres vivos que as posúen.
10. Identificar o núcleo como o órgano que alberga a nosa información xenética, e o ADN como o portador desta información.
11. Recoñecer nunha lámina un cariotipo humano, os compoñentes que o forman e a diferenia entre eles.
12. Describir as etapas da mitose e da meiose, e relacionar ditos procesos coa súa función nos seres vivos e a evolución.
13. Recoñecer as partes do ADN e a súa estrutura.

14. Expresar coherentemente os procesos relacionados coa bioloxía do ADN (duplicación, transcripción e traducción)
15. Diferenciar os tipos de mutacións e identificar as de orixe natural como fonte de variabilidade
16. Coñecer as principais técnicas da biotecnoloxía e a súa aplicación na vida real.
17. Argumentar en favor ou en contra dos distintos procesos éticos relacionados coa biotecnoloxía, particularmente coa enxeñaría xenética e a clonación.
18. Manexar o vocabulario básico de xenética e aplicalo na resolución de problemas.
20. Coñecer os traballos de Mendel e as leis derivadas dos mesmos.
21. Coñecer enfermidades xenéticas do ser humano e o seu patrón de transmisión.
22. Resolver problemas de xenética.
23. Contrastar as teorías científicas e non científicas sobre a orixe da vida.
24. Enunciar as similitudes e diferencias entre as teorías evolucionistas de Lamarck e de Darwin
25. Expoñer os factores e causas que da variabilidade e a evolución
26. Coñecer a árbore xenealóxica humana e a poboación galega en tempos prehistóricos.
27. Valorar os distintos métodos de datación e saber cando hai que aplicalos.
28. Coñecer os principais acontecementos xeolóxicos e biolóxicos na historia da terra, identificando cada época polos seus fósiles guía.
29. Saber levantar perfís topográficos e interpretar cortes xeolóxicos.
30. Relacionar evolutivamente as teorías sobre a dinámica terrestre, contrastando a teoría da deriva continental e a da tectónica de placas
31. Coñecer as principais placas, e os seus movementos relativos
32. Relacionar os movementos das placas cos acontecementos que suceden nos seus bordos en relación coa creación de relevo.
33. Definir ecosistema e distinguir os seus constituintes
34. Identificar os factores ecolóxicos e a súa influencia nos ecosistemas e nas adaptacións dos s.v.
35. Diferenciar os distintos tipos de relacións intraespecíficas e interespecíficas, sendo capaces de poñer exemplos delas nos ecosistemas galegos.
36. Recoñecer a Terra como un gran ecosistema onde a materia se recicla e a enerxía flue, relacionando isto coa importancia do aproveitamento sustentable dos seus recursos e o coidado dos seus ecosistemas.
37. Valorar os impactos do ser humano sobre o medio ambiente e ser capaz de propor medidas para o seu mitigamento
38. Diferenciar os distintos métodos de tratamento de residuos en Galicia, e argumentar para posicionarse a favor dalgún deles.
39. Ser capaz de levar a cabo un proxecto de investigación aplicando as etapas do método científico e contratando as hipóteses.
40. Traballar en equipo na resolución dun traballo de investigación, seleccionar e consultar fontes para a realización do mesmo e expoñer e defender o traballo en público.

9.3. DESENVOLVEMENTO DA PROGRAMACIÓN DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 4º DA ESO POR UNIDADES

9.3.1. BLOQUE Nº 1: A EVOLUCIÓN DA VIDA

UNIDADE 1: A Organización Celular Dos Seres Vivos

Contidos

- 1.1 A teoría celular
- 1.2. Tipos de células e a súa relación evolutiva
 - 1.2.1. Células procariota e eucariota. Estrutura da célula procariota.
 - 1.2.2. Aparición da célula eucariota. Teoría endosimbiótica.
- 1.3. A célula eucariota
 - 1.3.1. Morfoloxía, estrutura e función.
 - 1.3.2. Células eucariota animal e vexetal.
 - 1.3.3. Observación de tipos celulares ao microscopio óptico.
- 1.4. Núcleo e ciclo celular
 - 1.4.1. Estrutura do núcleo
 - 1.4.2. Ciclo celular
- 1.5. Cromatina e cromosoma
 - 1.5.1. Diferencias entre cromatina e cromosoma
 - 1.5.2. Número e tipo de cromosomas
 - 1.5.3. Cariotipo
- 1.6. A división celular: mitose e meiose.
 - 1.6.1. Etapas da mitose. Importancia e significado biolóxico.
 - 1.6.2. Etapas da meiose. Importancia e significado biolóxico.

Obxectivos

1.1. ,1.2 e 1.3. f,h, 1.4. f,g, 1.5. g,f, 1.6. g,f,h.

Criterios de avaliación :

- 1.1. , 1.2 e 1.3. Determinar as analogías e diferenzas na estrutura das células eucariotas e procariotas, e interpretar as relacións evolutivas entre elas.
- 1.4. Identificar o núcleo celular e a súa organización segundo as fases do ciclo celular, a través da observación directa ou indirecta.
- 1.5. Comparar a estrutura dos cromosomas e da cromatina.
- 1.6. Formular e identificar os principais procesos que teñen lugar na mitose e na meiose, e revisar o seu significado e a súa importancia biolóxica

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

- 1.1., 1.2, e 1.3. a) Compara a célula procariota e eucariota, a animal e a vexetal, e reconece a función dos orgánulos celulares e a relación entre morfoloxía e función. CAA, CMCCT
- b) Identifica tipos de células utilizando o microscopio óptico, micrografías e esquemas gráficos. CD, CAA.
- 1.4. Distingue os compoñentes do núcleo e a súa función segundo as etapas do ciclo celular. CCL, CAA.
- 1.5. Reconece as partes dun cromosoma utilizándoo para construír un cariotipo. CMCCT
- 1.6. Reconece as fases da mitose e meiose, diferencia ambos os procesos e distingue o seu significado biolóxico CMCCT, CAA.

Indicadores de Aprendizaxe

- 1.1., 1.2., 1.3.,** a) Identifica as partes da célula eucariota e procariota, animal e vexetal (nun debuxo ou maqueta) e as relaciona coa súa función
 b) Ten soltura no manexo do microscopio e na preparación no laboratorio de células animais e vexetais para a súa observación.
- 1.4.** Recoñece a importancia do núcleo como lugar onde está a información dos seres vivos.
- 1.5.** Ordena e clasifica os cromosomas do cariotipo humano en exercicios de aula.
- 1.6.** Elabora unha preparación de células de raíz de cebola para observar a mitose e identifica a etapa na que se atopan as diferentes células.

UNIDADE 2: Estrutura e Bioloxía do ADN

Contidos

2.1 Os ácidos nucleicos

2.1.1. ADN: Composición química e estrutura.

2.1.2. ARN: Estrutura e tipos.

2.2. A replicación do ADN

2.2.1. Mecanismos e finalidade da duplicación.

2.2.2. O ADN como portador da información xenética. Concepto de xene.

2.3. Expresión da información xenética.

2.3.1. Do ADN á proteína. Transcrición e tradución.

2.3.2. O código xenético.

2.4. As mutacións. Tipos. Papel evolutivo.

2.5. Biotecnoloxía e enxeñaría xenética

2.5.1. Qué é a biotecnoloxía.

2.5.2. Técnicas de enxeñaría xenética

2.5.2.1. Tecnoloxía do ADN recombinante. O.M.X. Aplicacións na agricultura, medio ambiente, gandaría e saúde.

2.5.2.2. Reacción en cadea da polimerasa. Aplicacións.

2.5.2.3. Aspectos éticos, sociais e ambientais da enxeñaría xenética

2.6. Clonación

2.6.1. Células nai. Tipos e aplicacións.

2.6.2. Clonación animal, terapéutica e reproductiva

2.6.3. Consideracións éticas

2.7. Aplicacións da biotecnoloxía

2.7.1. Aplicacións na medicina

2.7.2. Aplicacións no medio ambiente

2.7.3. Aplicacións na agricultura e gandaría. OXM

2.7.4. Implicacións éticas e morais.

Obxectivos

2.1. g,f,h. **2.2** g,h. **2.3.** g,b **2.4.** b,a. **2.5.** b,f **2.6.** g,h,m. **2.7.** a,c,g,d

Criterios de avaliación :

2.1. Comparar os tipos e a composición dos ácidos nucleicos, e relacionalos coa súa función.

2.2 Relacionar a replicación do ADN coa conservación da información xenética.

2.3 Comprender e ilustrar cómo se expresa a información xenética, utilizando o código xenético e resolvendo problemas sinxelos.

2.4. Valorar e recoñecer o papel das mutacións na diversidade xenética e comprender a relación entre mutación e evolución.

2.5. Identificar as técnicas da enxeñaría xenética: ADN recombinante e PCR

2.6. Comprender e describir o proceso de clonación.

2.7. a) Recoñecer as aplicacións da enxeñaría xenética: organismos modificados xenéticamente (O.X.M)

b) Valorar e interpretar as aplicacións da tecnoloxía do ADN recombinante na agricultura, na gandaría, no ambiente e na saúde.

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

2.1. Distingue os ácidos nucleicos e enumera os seus compoñentes. CAA, CSIEE

2.2. Recoñece a función do ADN como portador da información xenética, e relaciónao co concepto de xene. CAA

2.3. Ilustra os mecanismos de expresión xenética por medio do código xenético. CAA, CSIEE

2.4. Recoñece e explica en qué consisten as mutacións e os seus tipos. CMCCT, CAA

2.5. Diferencia técnicas de traballo en enxeñaría xenética. CMCCT, CSIEE.

2.6. Describe as técnicas de clonación animal, distinguindo clonación terapéutica e reprodutiva. CSC, CSIEE, CAA.

2.7. a) Analiza as implicacións éticas, sociais e ambientais da enxeñaría xenética. CSC, CSIEE.

b) Interpreta criticamente as consecuencias dos avances actuais no campo da biotecnoloxía. CSC

Indicadores de Aprendizaxe

2.1. E capaz de montar unha molécula de ADN diferenciando os seus compoñentes, marcando as diferencias co ARN.

2.2. Explica a función biolóxica da duplicación.

2.3. Relaciona os tres pilares da bioloxía do ADN: replicación, transcripción e traducción

2.4. Diferencia mutacións xénicas e cromosómicas, naturais e artificiais, e ten claro o carácter azaroso das mesmas nas mutacións naturais e a súa implicación evolutiva.

2.5. Identifica as técnicas de enxeñaría xenética e a súa implicación na manipulación e entendemento do "libro" da vida. Recoñece a importancia do Instituto de Xenómica de Santiago de Compostela.

2.6. Esquematiza o procedemento polo que se clonou a ovella Dolly.

2.7. a) Analiza as vantaxes e problemas da clonación e os seus aspectos éticos, sobre todo no relacionado á clonación humana.

b) Recopila e analiza en clase noticias relacionadas cos avances da biotecnoloxía.

UNIDADE 3: Herdanza e Xenética

Contidos

3.1 Mendel e o estudo da herdanza

3.1.1. Os experimentos de Mendel

- 3.1.2. Teoría cromosómica da herdanza
- 3.1.3. Xenes e alelos. Homocigose e heterocigose. Xenotipo e fenotipo.
- 3.1.4. As leis de Mendel. Aplicacións.
- 3.2. Xenética humana
 - 3.2.1. Herdanza do sexo
 - 3.2.2. Herdanza ligada ao sexo
- 3.3. Doenzas hereditarias frecuentes na especie humana
 - 3.3.1. Alteracións no número de cromosomas
 - 3.3.2. Alteracións xénicas
 - 3.3.3. Doenzas ligadas ao sexo. Alcance social.

Obxectivos

3.1. f,g,h, **3.2** g **3.3.** a,c,g,m.

Criterios de avaliación :

- 3.1.** 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.
- 3.2 .** Diferenciar a herdanza do sexo e a ligada ao sexo, e establecer a relación entre elas.
- 3.3.** Coñecer e identificar algunhas doenzas hereditarias, a súa prevención e o seu alcance social.

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

- 3.1.** Recoñece os principios básicos da xenética mendeliana e resolve problemas prácticos de cruzamentos con un ou dous caracteres. CMCCT, CAA, CCEC.
- 3.2.** Resolve problemas prácticos sobre a herdanza do sexo e a ligada ao sexo. CAA, CSIEE.
- 3.3.** Identifica as doenzas hereditarias máis comúns e o seu alcance social, e resolve problemas prácticos sobre doenzas hereditarias, utilizando árbores xenealóxicas. CMCCT, CSC

Indicadores de Aprendizaxe

- 3.1.** Domina o vocabulario propio da xenética. Resolve exercicios. Recoñece a importancia e o pouco que se valorou do traballo metódico e científico de Mendel .
- 3.2** a) Deduce operativamente por qué a proporción de sexos na especie humana e aproximadamente do 50%
- b) Entende o fundamento e resolve exercicios de daltonismo e hemofilia, usando no seu caso árbores xenealóxicas.
- 3.3.** Coñece enfermidades causados pola alteración no número de cromosomas (Síndrome de Down, XXY, XO,...) e algunhas ligadas a alelos dominantes ou recesivos (enfermidade de Huntington, anemia falciforme)

UNIDADE 4: A Orixe e a Evolución da Vida

Contidos

4.1 A orixe da vida

4.1.1. A xeración espontánea

- 4.1.2. Creacionismo, fixismo e cataastrofismo
- 4.1.3. Teorías modernas da orixe da vida.
- 4.2. Variabilidade e evolución
 - 4.2.1. A teoría de Lamarck
 - 4.2.2. A Teoría de Darwin e Wallace da Selección Natural
 - 4.2.3. Modelos actuais: Neodarwinismo, gradualismo, saltacionismo, neutralismo.
- 4.3. Mecanismos evolutivos
 - 4.3.1. As mutacións como fonte de variabilidade
 - 4.3.2. A reprodución sexual
 - 4.3.3. A selección natural
 - 4.3.4. Deriva e fluxo xenético
- 4.4. Probas a favor da evolución
- 4.5. Interpretación das árbores filoxenéticas. A árbore filoxenética humana.
- 4.6. Evolución humana. Hominización.

Obxectivos

4.1. , 4.2 e 4.4. a,c,g,h. 4.2. e 4.3. g,h. 4.5. g,h,b.

Criterios de avaliación :

4.1. , 4.2 e 4.4. Coñecer e describir as hipóteses sobre a orixe da vida e as probas da evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.
4.2 e 4.3. Comprende e establecer os mecanismos da evolución destacando a importancia da mutación e a selección. Analizar o debate entre gradualismo, saltacionismo e neutralismo.
4.5. a) Interpretar árbores filoxenéticas, incluíndo a humana
 b) Describir a hominización.

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

4.1. , 4.2 e 4.4. Distingue as características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo. CMCCT, CAA.
4.2 e 4.3. Establece a relación entre variabilidade xenética, adaptación e selección natural. CAA
4.5. a) Interpreta árbores filoxenéticas. CAA
 b) Recoñece e describe as fases da hominización. CMCCT, CCL.

Indicadores de Aprendizaxe

4.1. , 4.2 e 4.4. Recoñece e relaciona as principais teorías científicas sobre a orixe da vida, a evolución, e é capaz de aportar probas que soporten ou rexeiten estas teorías.
4.2 e 4.3. Identifica os principais mecanismos da evolución e interpreta o seu carácter azaroso.
4.5. a) Identifica o ser humana como un ser vivo máis, e por tanto sometido ao proceso da evolución.
 b) Resume os principais rasgos da hominización e como se sucederon no tempo.
 c) Coñece os estudos que estanse a levar a cabo en covas galegas sobre os nosos ancestros.

9.3.2. BLOQUE Nº 2: A DINÁMICA DA TERRA

UNIDADE 5: A Historia da Terra

Contidos

- 5.1 Orixe da terra. A idade da terra na historia.**
- 5.2. A medida do tempo xeolóxico. Xeocronoloxía relativa**
- 5.3. Os fósiles como ferramenta de cambio e para estudar o pasado**
- 5.4. Actualismo e uniformismo**
- 5.5. Xeoloxía histórica**
 - 5.5.1. Etapas. Temporalización.**
 - 5.5.2. Precámbrico.**
 - 5.5.3. Paleozoico.**
 - 5.5.4. Mesozoico**
 - 5.5.5. Cenozoico (Terciario e Cuaternario)**
- 5.6. Mapas topográficos e cortes xeolóxicos.**

Obxectivos

5.1. , **5.2.**, **5.3.**, e **5.4.** f,g,h, **5.4.**, e **5.5.** g, **5.5.** g,h,f, **5.6.** e,f

Criterios de avaliación :

- 5.1., 5.2, 5.3, e 5.4.** Recoñecer, compilar e contrastar feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante
- 5.4., e 5.5.** Rexistrar e reconstruír algúns dos cambios máis notables da historia da Terra e asocialos coa súa situación actual.
- 5.5.** a) Categorizar e integrar os procesos xeolóxicos máis importantes da historia da terra.
b) Recoñecer e datar eóns, eras e períodos xeolóxicos, utilizando o coñecemento dos fósiles guía.
- 5.6.** Interpretar cortes xeolóxicos sinxelos e perfís topográficos como procedemento para o estudo dunha zona ou dun terreo.

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

- 5.1., 5.2, 5.3, e 5.4.** Identifica e describe feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante, e relaciónaos cos fenómenos que suceden na actualidade. CAA
- 5.4., e 5.5.** Reconstrúe algúns cambios notables na terra mediante a utilización de modelos temporais a escala e recoñecendo as unidades temporais na historia xeolóxica. CAA, CSIEE.
- 5.5.** a) Discrimina os principais acontecementos xeolóxicos, climáticos e biolóxicos que tiveron lugar ao longo da historia da terra, e recoñece algúns animais e plantas característicos de cada era. CMCCT
b) Relaciona algúns dos fósiles guía máis característicos coa súa era xeolóxica. CAA
- 5.6.** a) Interpreta un mapa topográfico e fai perfís topográficos. CMCCT, CCL
b) Resolve problemas sinxelos de datación relativa, aplicando os principios de superposición de estratos, superposición de procesos e correlación. CMCCT

UNIDADE 6: Estrutura e Dinámica da Terra

Contidos

6.1. Estrutura interna da terra

6.1.1. Modelo xeoquímico

6.1.2. Modelo xeodinámico

6.2. Movementsos horizontais da litosfera

6.2.1. Wegener e a teoría da Deriva Continental. Probas.

6.2.2. A expansión do fondo oceánico.

6.2.3. A Teoría da Tectónica de Placas.

6.3. A Tectónica de Placas

6.3.1. Teoría da Tectónica de Placas. Movemento relativo das placas.

6.3.2. Bordos de placas e consecuencias no relevo

6.4. Bordos converxentes

6.4.1. Zonas de subducción. Arcos Illas e oróxeos Térmicos

6.4.2. Zonas de colisión. Oróxeos de colisión.

6.5. Bordos diverxentes. Dorsais.

6.6. Bordos de cizalla. Fallas de transformación

6.7. Fenómenos de intraplaca.

6.8. Interacción da dinámica interna e externa. Creación e modelaxe de relevo.

6.9. Diaclases, dobras e fallas.

Obxectivos

6.1. g **6.2.** g,f, **6.3.** g, **6.4.** g,h, , **6.5, 6.6, e 6.7** g, **6.8.** g,b.

Criterios de avaliación :

6.1. Comprender e comparar os modelos que explica a estrutura e composición da terra.

6.2 a) Combinar o modelo dinámico da estrutura interna da Terra coa teoría da tectónica de placas

b) Recoñecer as evidencias da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.

6.3. 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.

6.4. Explicar a orixe das cordilleiras, os arcos de illas e os oróxeos térmicos.

6.5., 6.6., , 6.7 e 6.9. Contrastar os tipos de placas litosféricas e asociarlles movementos e consecuencias

6.6. Valorar a utilidade das máquinas simples na transformación dun movemento noutro diferente, e a redución da forza aplicada necesaria.

6.8. Analizar que o relevo, na súa orixe e na súa evolución, é resultado da interacción entre os procesos xeolóxicos internos e externos.

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

6.1. Analiza e compara os modelos que explican a estrutura e composición da terra., CAA

6.2 a) Relaciona as características da estrutura interna da Terra, e asóciaa con fenómenos superficiais. CAA, CSIEE

b) Expresa algunhas evidencias actuais da deriva continental e da expansión do fondo oceánico. CAA

6.3. a) Coñece e explica razoadamente os movementos relativos das placas litosféricas. CAA,

CMCCT

b) Interpreta as consecuencias dos movementos das placas no relevo. CAA

6.4. Identifica as causas dos principais relevos terrestres, CMCCT

6.5., 6.6., 6.7 e 6.9 Relaciona os movementos das placas con procesos tectónicos. CAA, CCL

6.8. Interpreta a evolución do relevo baixo a influencia da dinámica externa e interna da terra. CAA

Indicadores de Aprendizaxe

6.1. a) Diferencia nun debuxo esquemático a estrutura do modelo xeoquímico e dinámico da Terra.

b) Interpreta as discontinuidades proporcionadas polo método sísmico.

6.2 Expón secuencialmente o fio condutor que levou das primeiras teorías da orixe dos continentes á tectónica de placas.

6.3. a) Diferencia os tipos de placas e nomea as máis importantes

b) Interpreta gráficamente os movementos das placas e identifica os bordos das mesmas como as zonas de creación de relevo.

6.4. Diferencia a estrutura e orixe dos principais accidentes de relevo relacionados coas zonas de subducción e colisión de placas.

6.5., 6.6., 6.7 e 6.9 Establece a importancia xeolóxica dos límites das placas e a súa relación cos fenómenos tectónicos.

6.8. Relaciona os procesos da dinámica interna e externa na formación e destrución de relevo.

9.3.3. BLOQUE N° 3: ECOLOXÍA E MEDIO AMBIENTE

UNIDADE 7: Estrutura e Dinámica dos Ecosistemas

Contidos

7.1. A estrutura dos ecosistemas

7.1.1. Definición. Biotopo, biocenose, hábitat, nicho, poboación e ecotón.

7.1.2. Relación entre biotopo e biocenose. Equilibrio no ecosistema.

7.2. Factores abióticos e adaptacións.

7.2.1. Tipos

7.2.2. Límites de tolerancia e factores limitantes.

7.2.3. Adaptacións ao medio en relación cos factores ambientais.

7.3. Relacións no ecosistema

7.3.1. Relacións interespecíficas

7.3.2. Relacións intraespecíficas

7.3.3. Regulación do ecosistema, da poboación e da comunidade. As poboacións no ES

7.4. Relacións tróficas no ecosistema

7.4.1. Niveis tróficos

7.4.2. Cadeas e redes tróficas

7.5. Enerxía e materia no ecosistema

7.5.1. Fluxo de enerxía

7.5.2. Ciclo da materia

7.5.3. Pirámides ecolóxicas (de enerxía e biomasa)

7.5.4. Ciclos bioxeoquímicos (carbono, nitróxeno, fósforo e xofre)

7.5.5. O fluxo de materia e enerxía na xestión sustentable de recursos

7.6. Evolución dos ecosistemas. Sucesións ecolóxicas.

7.7. Transeferencia de enerxía no ecosistema. Regra do 10%. Aplicación a xestión de recursos alimentarios.

Obxectivos

7.1. f,h **7.2** a,b,g,f **7.3.** g, f, **7.4.** f,h **7.5 e 7.6.** a,c,g, **7.7.** a,c,m

Criterios de avaliación :

7.1. Explicar os conceptos de ecosistema, biotopo, poboación, comunidade, ecotón, hábitat e nicho ecolóxico.

7.2 a) Comparar adaptacións de seres vivos a diferentes medios, mediante a utilización de exemplos.

b) Categorizar os factores ambientais e a súa influencia sobre os seres vivos, e recoñecer o concepto de factor limitante e límite de tolerancia.

7.3. Identificar as relacións intraespecíficas e interespecíficas como factores de regulación dos ecosistemas.

7.4. Explicar os conceptos de cadeas e redes tróficas

7.5. e 7.6. Expresar cómo 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.

7.7. Relacionar as perdas enerxéticas producidas en cada nivel trófico co aproveitamento dos recursos alimentarios do planeta desde un punto de vista sustentable.

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

7.1. a) Identifica o concepto de ecosistema e distingue os seus compoñentes. CMCCT

b) Analiza as relacións entre biotopo e biocenose, e avalía a súa importancia para manter o equilibrio no ecosistema. CAA, CSIEE, CCL

7.2 a) Interpreta as adaptacións dos seres vivos a un ambiente determinado, relacionando a adaptación co factor ou os factores ambientais desencadeantes deste. CSC, CAA

b) Recoñece os factores ambientais que condicionan o desenvolvemento dos seres vivos nun ambiente determinado, e valora a súa importancia na conservación deste. CMCCT, CAA

7.3. Recoñece e describe relacións e a súa influencia na regulación dos ecosistemas, interpretando casos prácticos en contextos reais. CMCCT

7.4. Recoñece os niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistemas, e valora a súa importancia para a vida en xeral e o mantemento desta. CAA, CSC, CCL

7.5. e 7.6. Compara as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano, e valora críticamente a súa importancia. CSC, CCEC

7.7. Establece a relación entre as transferencias de enerxía dos niveis tróficos e a súa eficiencia enerxética. CAA

Indicadores de Aprendizaxe

7.1. Manexa con soltura e de xeito apropiado o vocabulario esencial de ecoloxía, e valora a interdependencia dos compoñentes do ecosistema para manter o seu equilibrio.

7.2 Relaciona convintemente factores ecolóxicos e adaptacións.

7.3. Describe os distintos tipos de relación e pon exemplos.

7.4. É capaz de elaborar unha cadea ou unha rede trófica nun ecosistema terrestre e acuático, adaptado a Galicia.

7.5. e 7.6. Recoñece a Terra como un gran ecosistema, e relaciona os ciclos e fluxos que nela se producen coa actividade humana e a xestión sustentable de recursos.

7.7. Secuencia como se proce a perda de enerxía nunha cadea ou rede trófica, e as consecuencias da súa alteración.

UNIDADE 8: Actividade Humana e Medio Ambiente

Contidos

8.1. Recursos naturais. Tipos.

8.2. Impactos das actividades humanas nos ecosistemas

8.2.1. Impactos na atmosfera, hidrosfera, solo, biosfera

8.2.2. Accións individuais e colectivas para mñitigar os impactos no medio ambiente.

Valoración e argumentación.

8.2. Un caso práctico: problema ambiental na súa contorna. Recopilación de información, elaboración e argumentación defensa das conclusións.

8.3. Os residuos.

8.3.1. Tipos de residuos

8.3.2. Xestión dos residuos

8.3.2.1. A regra das tres RRR

8.3.2.2. Modelos de xestión de residuos en Galicia (Sogama, Lousame, Nostían)

8.3.2.3. Recollida selectiva e reciclaxe.

8.3.3. Proles e contras da recollida selectiva e o seu impacto a nivel social.

8.4. Fontes renovables de enerxía. Importancia para un desenvolvemento sustentable

Obxectivos

8.1., 8.2., a,c. 8.3 a,b,c,m,f **8.4.** a,g.

Criterios de avaliación :

8.1. e 8.2. 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 deteriorización

8.3. a) Concretar procesos de tratamento de residuos e describir a xestión que dos residuos se fai no seu contorno próximo.

b) Contrastar argumentos a favor da recollida selectiva de residuos e a súa repercusión a nivel familiar e social.

8.4. Asociar a importancia da utilización de enerxías renovables no desenvolvemento sustentable.

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

8.1. e 8.2. a) Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas: contaminación, desertización, esgotamento de recursos, etc. CSC, CCL, CCEC

b) Defende e conclúe sobre posibles actuacións para a mellora ambiental e analiza desde distintos puntos de vista un problema ambiental do contorno próximo, elabora informes e preséntaos utilizando distintos medios. CCL, CMCCT, CAA

- 8.3.** a) Describe os procesos de tratamento de residuos e valora críticamente a súa recollida selectiva. CSC, CSIEE
b) Argumenta os pros e os contras da reciclaxe e da reutilización de recursos materiais. CSC, CAA
- 8.4.** Destaca a importancia das enerxías renovables para o desenvolvemento sustentable do planeta. CSC, CCL

Indicadores de Aprendizaxe

8.1 a 8.4. Aplica os conceptos e os principios de xestión, aproveitamento de residuos ao caso de Galicia, e argumenta a favor e en contra dos distintos sistemas de tratamento de R.S.U. e se decanta por un deles.

9.3.4. BLOQUE Nº 4: PROXECTO DE INVESTIGACIÓN

UNIDADE 9: Proxecto de Investigación

Contidos

- 9.1. O método científico. Elaboración de hipóteses e a súa comprobación a través da argumentación e observación.**
- 9.2. O artigo científico**
- 9.2.1. Fontes de divulgación científica. As TICs.**
- 9.2.2. Características e estrutura do artigo científico**
- 9.3. Proxecto de investigación**
- 9.3.1. Selección do proxecto, planteamento e execución.**
- 9.3.2. Dinámica de traballo: individual ou en grupo.**
- 9.4. Presentación pública e defensa do proxecto realizado.**

Obxectivos

9.1. b,c,e,f,g,h **9.2.** b,e,f,h,o. **9.3.** a,b,c,d,g **9.4.** a,b,d,e,g,h,o.

Criterios de avaliación :

- 9.1.** a) Planear, aplicar e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.
b) Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación
- 9.2.** Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención
- 9.3.** Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.
- 9.4.** Presentar e defender en público o proxecto de investigación.

Estándares de aprendizaxe e competencias clave :

- 9.1.** a) Integra e aplica destrezas propias dos métodos da ciencia. CAA, CMCCT, CSIEE
b) Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón. CAA, CCL, CMCCT.
- 9.2.** Utiliza fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das

súas investigacións. CAA, CCL, CMCCT, CD

9.3. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo. CAA, CSC, CSIEE

9.4. a) Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas doñ seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e a súa defensa na aula. CCL, CSIEE, CD, CMCCT

b) Expresa con precisión e coherencia as conclusións da súa investigación, tanto verbalmente como por escrito. CCL.

Indicadores de Aprendizaxe

9.1. Secuencia correctamente os pasos do método científico de cara a aplicalos no seu proxecto de investigación.

9.2. Recopila e consulta bibliografía desde distintas fontes e selecciona adecuadamente aquela que lle pode ser útil de cara á realización do seu proxecto.

9.3. Selecciona un proxecto de investigación coidando que non sea demasiado complicado nin extenso no tempo.

9.4. Prepara, expón, e defende o seu proxecto de investigación en público.

9.4. Metodoloxía

Seguiranse os procedementos e criterios propostos na metodoloxía xeral. Non obstante teranse en conta algunhas peculiaridades:

- Dado que dispoñemos de tres horas á semana traballaremos moito a parte práctica de xeito que lles permita ter un seguimento continuado do seu proxecto de investigación mentres o estén a realizar.

- Seguirase coa política de portas abertas no laboratorio, facilitando que se poda levar a cabo toda iniciativa proposta por parte do alumnado, de xeito que podan ter acceso a a comprobar experimentalmente todas as cuestións que se podan resolver experimentalmente de xeito sinxelo, e logrando deste xeito un contacto e unha familiaridade cos materiais e procedementos de laboratorio de xeito continuado.

- Dado que o alumnado de 4º de ESO ten eDixgal, o uso dos ordenadores na aula será continuado na medida em que se necesiten.

- Se reforzará o traballo de investigación por parte do alumnado para que teña que buscar información, elaborar presentacións e expoñelas en público na aula.

- Traballaremos con frecuencia a lectura de noticias relacionadas coa actualidade científica.

9.5. Medidas de atención á diversidade

Neste curso temos dous alumnos con reforzo educativo, que serán obxecto de especial seguimento, e aos que se lle aplicarán as medidas de reforzo propostas de xeito xeral nesta programación..

9.6. Actividades Complementarias e Extraescolares

As actividades complementarias a realizar dependen de moitos factores, tales como:

- Tempo dispoñible
- Transcurso do curso e da programación.
- -Motivación do alumnado
- Dispoñibilidade de medios
- Relación con outras actividades do instituto.

En xeral temos programadas as seguintes actividades extraescolares, das cales unicamente se levaran a cabo as que sean pertinentes, condicionadas polo desenvolvemento do curso. Debemos de ter en conta que sempre se poñen actividades a maiores para evitar, no caso de que se teña que suspender algunha, depender dunha nova convocatoria do consello escolar.

- Semana das ciencias, na que elaborarán distintos experimentos relacionados con temas de actualidade e a exporán a outros grupos.
- Visita a un ecosistema de montaña na Serra do Caurel, na que faremos un itinerario pola Devesa da Rogueira.
- Visita a unha cavidade kárstica, ben na Serra do Caurel onde xa temos visitado outros anos a Cova da Ceza, ou á Cova do Rei Cintolo en Mondoñedo.
- Participación nas actividades de climántica.
- Participación no club de ciencia
- Participación no plan proxecta

9.7. Avaliación

9.7.1. Procedementos e instrumentos de avaliación

Ao principio de cursos faremos unha avaliación inicial co único obxectivo de ver os coñecementos previos cos que acceden a este nivel.

Os **instrumentos** con que contaremos no departamento para avaliar aos nosos alumnos serán os seguintes:

- Exames das avaliacións. Para detectar rapidamente a marcha do alumno se farán varios exames por avaliación (2), deste xeito se poderan tomar medidas no caso de que sea necesario unha corrección nos métodos de aprendizaxe, e o mesmo tempo poderase informar as familias para que vaian coñecendo a marcha do seu fillo. Procurárase facer un exame por unidade.
- Comportamento e actitude na clase. Mediante positivos e negativos levarase unha valoración do alumno neste aspecto. Terase en conta que cumpre coas tarefas que se desenvolven nas horas de clase (exercicios, resumes de vídeos, traballo no ordeador,etc).
- Asimesmo valoraranse as iniciativas que con respecto á asignatura teñan os alumnos/as
- Comportamento e actitude no laboratorio. Valorárase o traballo colaborativo, os

procedementos, as medidas de seguridade.

- Asimesmo valoraranse as destrezas na realización de prácticas de laboratorio.
- Evaluación dos cuadernos, tanto de clase como de laboratorio, como as fichas correspondentes as actividades que se fagan.
- Valoración no grado de participación e motivación nas distintas actividades extraescolares levadas a cabo polo departamento.
- Valoración do proxecto de investigación levado a cabo, e a capacidade para traballar en grupo.
- O seu grao de participación nas actividades levadas a cabo a nivel de centro relacionadas coa asignatura.
- Valoráranse os traballos de investigación e exposición na aula

9.7.2.Criterios de cualificación nas avaliacións parciais

A avaliación terá un carácter continuo, formativo e integrador.

Con carácter xeral farase unha proba escrita ao rematar cada unha das unidades. Esta proba se valorará sobre 11 puntos, dos cales 10 corresponderán a como se realizou a proba, 0,5 puntos a unha correcta ortografía, e 0,5 puntos a unha boa presentación.

Con carácter xeral e para o 4º da ESO serán os seguintes:

80-85% será a nota dos exames

15-20% valorarase o resto no que terá unha grande importancia dependendo da avaliación, o traballo no laboratorio e no proxecto de investigación.

Haberá tres avaliacións parciais

9.7.3. Período entre a 3º avaliación parcial e a avaliación final

O **alumnado que teña superadas as 3 avaliacións parciais**, considerarase que xa ten superada a asignatura, e polo tanto promocionará na avaliación final.

Non obstante, durante o período comprendido entre a 3º avaliación parcial e a avaliación final se levarán a cabo unha serie de actividades com este alumnado que poderán ser do seguinte tipo:

a) Actividades de ampliación:

- Impartir algunha materia que non dera tempo a dala
- Realizar algún traballo relacionado com distintos temas de interese ou actualidade.

b) Actividades de reforzo:

- Profundizar nalgúns conceptos destacados ao longo do curso
- Mellorar as destrezas nas actividades de laboratorio así como no manexo do material, potenciando a actitude investigadora.

c) Actividades de Tutoría: De ser necesario, e en coordinación co departamento de orientación, intentarase avaliar as habilidades e cualidades do alumno e deducir en que eido das actividades académicas e profesional poderían ser máis eficientes.

Estas actividades poderan computar para subir a nota media da asignatura.

O **alumnado que non teña superadas as 3 avaliacións** ou que sacara avaliación negativa nalgunha delas se tomarán as seguintes medidas:

a) Actividades de apoio: Estas actividades tenderán a que este alumnado poda dispor dos elementos necesarios para afrontar a superación da parte da materia que non superara no seu momento.

b) Reforzo: Os exames e actividades de recuperación facilitarán que o alumnado poda chegar a adquisición dos coñecementos e competencias que aínda non acadara

c) Recuperación: A recuperación se fará valorando as actividades desenvolvidas durante este periodo, xa sexan exames, exercicios, actividades, traballos, ou calquera outra.

Estas actividades estarán deseñadas para que o alumno poda superar a asignatura.

9.7.4. Avaliación final

A calificación definitiva que terá o alumnado na avaliación final de xuño será a media da obtida nas tres avaliacións parciais, á que se lle engadirá a obtida nas actividades de ampliación.

O alumnado coa asignatura aprobada na 3ª avaliación parcial esta avaliación final poderá valer para subir a nota se fose o caso

No alumnado con toda ou parte da asignatura suspensa valeralle para superala.

Na avaliación final evaluaranse as competencias, e as calificacións definitivas non serán numéricas, senon cualitativas: In, Su, Be, Nt, Sb.

Os alumnos que **non superen a asignatura na avaliación final do curso pero que promocionen**, as actividades a facer de ser necesarias corresponderanlle ao profesorado correspondente da seguinte etapa educativa

En cada avaliación (incluída a final) o titor recollera en acta:

- As decisións adoptadas de promoción
- As medidas de atención á diversidade
- As medidas que incidan no proceso educativo

9.7.5. Promoción e obtención do título de graduado e matrícula de honra

Para **promocionar e adquirir o título de graduado** se seguiran as pautas que recolle a lexislación, e que son:

a) Promocionarán e adquiriran o título de graduados alumnos con todo aprobado

b) Promocionarán o alumnado con 1 ou 2 materias suspensas de todas nas que estaba matriculado (contando tamén as asignaturas pendentas)

c) Cando se cumpran **todas as seguintes condicións:**

- Que a media aritmética nas materias matriculadas nese ano sexa igual ou maior que cinco

- Que o equipo docente considere que adquiriu as competencias da etapa
- Que o equipo docente considere que adquiriu os obxectivos de etapa..

No caso de que un alumno non promocióne de curso, poderá estar un ano máis nese curso (2 anos máximo en toda a secundaria), e se elaborará un plan personalizado no que se adaptarán as condicións curriculares para facilitar que ese alumno poda superar o curso. Asimesmo se elaborará un plan de seguimento personalizado.

O título de Graduado non terá cualificación

O alumnado que teña de media no 4 curso igual ou superior a 9 poderá recibir a **mención de matrícula de honra**. O número máximo de alumnado que pode recibir esta distinción, que figurará no seu expediente, non pode ser superior ao 5% do alumnado matriculado no curso (Neste curso académico únicamente un alumno/a podera acadar essa distinción)

De haber empate na nota de 4º de ESO, o desempate se levará a cabo tendo en conta a nota media máis alta da etapa.

No caso de persistir o empate terase en conta o alumnado que teña maior número de decas nas súas calificacións.

Se un **alumno non obten o título e supera a idade correspondente** segundo a normativa, tendo asimesmo en conta a prolongación excepcional de permanencia na etapa, poderao facer nos dous cursos seguintes a través da realización de probas ou actividades personalizadas extraordinarias das materias que non superase de acordo co currículo establecido.

9.8. Temporalización por avaliacións

- 1º Avaliación: Unidades 1,2,3

- 2º Avaliación: Temas 4,5,6

- 3º Avaliación: Temas 7,8,9

- Avaliación Final: Serán actividades de apoio, reforzo, recuperación, ampliación ou titoría segundo corresponda.

As **unidades 1 e 11** traballaranse de xeito transversal ao longo de todo o curso e valoraranse de xeito continuado, e no caso do proxecto de investigación na avaliación correspondente no cal sea presentado.

9.9. Adaptación Curricular

9.9.1. Introducción

Este ano non temos ACI neste curso.

9.9.2. Medidas a adoptar

No caso de ter ACIS estarán de acordo coas directrices facilitadas polo Departamento de Orientación e as decisións adoptadas na reunión da Avaliación Inicial.

10. CRITERIOS PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL

A avaliación inicial será mediante un examen articulado cunha serie de preguntas e exercicios baseados no programa correspondente Faríase igualmente unha charla persoal co alumno para valora-lo seu grado de coñecemento, expresión oral e motivación. Nas preguntas que se fagan terase en conta os seguintes aspectos:

1. Nivel de coñecemento co que accede o alumno o ensino secundario.
2. Grado de expresión, manexo e aplicación da linguaxe científica.
3. Capacidade de interpretación e elaboración de gráficas.
4. Grado de abstracción e interrelación na interpretación de fenómenos naturais e físico-químicos.
5. Nivel de motivación

Asimesmo analizarase o nivel co que accede o alumno: saber se ten asignaturas pendentes, cales foron as notas de calificación no curso anterior, así como o seu grado de implicación no funcionamento da clase (se foi delegado, comportamento con outros membros da comunidade educativa, etc

11. PROGRAMA DE REFORZO DAS AREAS PENDENTES

Os alumnos que teñan asignaturas pendentes correspondente ao departamento se lles dará un tratamento personalizado que consistira en:

- Cada dúas semanas se lles dará un material para traballar que logo será correxido polo profesor diante do alumno. Este material poderán ser preguntas referentes os contidos curriculares que se completará con outro tipo de traballos trimestrais para tratar os temas que o profesor considere convintes.
- Se lle farán tres exames ao longo do curso, que poderá recuperar no caso de que non os supere, no que se esixirán os mínimos imprescindibles para a superación da asignatura-
- Se lle facilitara o material necesario para que poda superar con éxito os exames, tales como fichas, debuxos, etc.

A cualificación que se lle asignará ao alumno será resultado da obtida nos exames

11.1. PROGRAMAS PERSONALIZADOS A ALUMNOS REPETIDORES

Os membros do departamento farán un seguimento particularizado dos alumnos repetidores que consistirá en:

- a. Comprobar que a súa asistencia a clase e a axeitada
- b. Facer un seguimento da súa activdade con respecto a asignatura, en particular

- deberes e traballos.
- c. Contactar cos pais no caso de que necesite algún reforzo exterior no caso de detectárselle algunha deficiencia no aprendizaxe, ou tamén no caso de que sea necesario falarlles de como debe facer o alumno para estudar e o hábitat de que debe dispoñer para tal fin.
 - d. Intentar despertar a súa motivación con respecto a asignatura no caso de que esta fora baixa, ou tratar de diagnosticar unha posible falta de motivación por motivos externos a vida escolar.
 - e. Ter en conta asimesmo as aspiracións e expectativas de futuro do propio alumno para que no caso de que non coincidan co desenvolvemento da asignatura, por si houbera que realizar algunha outra consideración ao respecto.

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

Están especificadas mais pormenorizadamente na programación de cada asignatura, pero con carácter xeral serían as seguintes:

TÍTULO	BREVE DESC.	RESPONSABLE(S)	ALUMNADO	TRIM	MES	DIA
Praia de Trece-Cabo Vilán	Intermareal, Observación ornitolóxica, Itinerario ambiental	Javier Stgo.	1º ESO	3º	Abri l	
Actividades nos arredores do centro	Recollida de cogumelos, observación de paxaros, determinación de plantas, itinerarios ecolóxicos	Javier Stgo.	Toda a ESO	Ao longo do curso	Ao longo do curso	
Proxecto Ríos	Estudo dun tramo deo Río Rois	Javier Stgo.	Alumnos 3º de ESO	1º	Outubro e Maio	Un día entre o 17 e o 31

13. ACTUACIÓNS DO DEPARTAMENTO NOS DISTINTOS CURSOS EN RELACIÓN COA INCIDENCIA DA PANDEMIA PROVOCADA POLO SARS-COV2

13.1 Recuperación de materia non impartida no curso anterior

O curso anterior a programación deuse na meirande parte, polo que non se cree necesario recuperar nada.

13.2. Atención ao alumnado en caso de incidencias COVID

13.2.1. Atención semipresencial a alumnado en cuarentena

O alumnado que non poda asistir a clases por estar confinado ou en cuarentena em relación co COVID se procedera da seguinte forma:

Asignaturas de BeX de 1º de ESO

Primeiro contactarei coa familia para darlle instrucións sobre acanalización a través de edixgal das actividades de BeX, e como porse en contacto connigo no caso de ser necesario.

Diariamente se lle enviarán no seu caso as actividades a realizar.

Tanto as actividades como a comunicación co alumnado farase a través de edixgal, para o cal o alumno/a terá a obriga de consultar diariamente a aplicación nas horas correspondentes da clase preferentemente.

No caso de non ter acceso a internet, se lle enviará a información a través do correo corporativo do centro.

Asignatura de BeX de 3º de ESO e de BeX de 4º de ESO

Primeiro contactarei coa familia para darlle instrucións sobre a canalización a través a aula lvirtual das actividades de BeX, e como porse en contacto connigo no caso de ser necesario.

Diariamente se lle enviarán no seu caso as actividades a realizar.

Tanto as actividades como a comunicación co alumnado farase a través da aula virtual do centro, para o cal o alumno/a terá a obriga de consultar diariamente a aplicación nas horas correspondentes da clase preferentemente.

No caso de non ter acceso a internet, se lle enviará a información a través do correo corporativo do centro.

13.2.2. Atención non presencial en caso de confinamento total da aula

Asignaturas de BeX de 1º de ESO

A información e actividades serán canalizadas a través de edixgal.

En canto a impartición das clases aplicaranse distintas metodoloxías:

- Facilitar material a través de edixgal

- Impartición de videoclases previamente gravadas e subidas a canle de youtube do centro.
 - Impartición em directo de clases online a través da aplicación webbex.
 - Encontro semanal na aplicación webbex para resolver dúbidas, consultas, etc.
- A comunicación cos alumnas será a través da mensaxería de edixgal e do correo corporativo do centro.

A avaliación será a través da valoración das actividades entregadas e realización de exames online

En caso de considerarse necesario, contactarase directamente coas familias para resolver os problemas ou dúbidas que poidan xurdir, e informarlles da evolución dos seus fillos.

Asignatura de BeX de 3º de ESO e de BeX de 4º de ESO

A información e actividades serán canalizadas a través da aula virtual do centro.

En canto a impartición das clases aplicaranse distintas metodoloxías:

- Facilitar material a través de edixgal
 - Impartición de videoclases previamente gravadas e subidas a canle de youtube do centro.
 - Impartición en directo de clases online a través da aplicación webbex.
 - Encontro semanal na aplicación webbex para resolver dúbidas, consultas, etc.
- A comunicación cos alumnas será a través da mensaxería de edixgal e do correo corporativo do centro.

A avaliación será a través da valoración das actividades entregadas e realización de exames online

En caso de considerarse necesario, contactarase directamente coas familias para resolver os problemas ou dúbidas que poidan xurdir, e informarlles da evolución dos seus fillos.

13.3. Desenvolvemento de actividades no laboratorio no marco COVID

As seguintes consideracións son engadidas as normas COVID de carácter xeral e xa de todos coñecidas (uso de mascarilla, distancia social, lavado de mans con xel hidroalcohólico, non compartición de material, etc, etc.).

- 1º Entrárase ao laboratorio de xeito individual e gardando a distancia de seguridade.
- 2º Lavado de mans con xel hidroalcohólico á entrada e á saída do laboratorio.
- 3º Desinfección do sitio de cada un á entrada e á saída
- 4º Aforo máximo de 12 alumnos, 3 en cada mesa, sentados 2 nas esquinas e un no centro

- 5º) O laboratorio poderá usarse como aula sempre que non se supere o máximo de 12 persoas.
- 6º) As prácticas serán individuais, tendo cada alumno o seu microscopio e/ou a súa lupa binocular.
- 7º) Portaobxectos e cubreobxectos serán materiais desbotables. O material reutilizable depositárase na zona de lavado no interior dun barreño con lixivia.
- 8º) Os microscopios , lupas e outro material óptico ou electrónico serán desinfectados polo profesor, prestando especial atención as partes que se manipulan e os oculares.
- 9º) Nas reunións e actividades do club de ciencia haberá un máximo de 5 persoas. De ser máis de 5 as persoas participantes no club de ciencia, estableceranse turnos rotatorios.
- 10º) No proxecto do peixe cebra non poderá haber máis de 5 alumnos. O igual que no caso anterior, de haber máis participantes estableceranse turnos rotatorios.
- 11º) O profesor será o único que abra e peche os armarios do laboratorio para a collida e entrega de material, polo que se algún alumno necesita algo, deberá de pedirlllo ao profesor correspondente.
- 12º) Asimesmo o laboratorio terá abertas a primeira e última xanela, sempre que sexa posible. para facilitar a ventilación do mesmo.
- 13º) Arrojar material, líquidos, ou claquera outra cousa; pelexas ou contactos que non respeten a distancia de seguridade, etc.; o non respeto das normas en xeral, serán considerados como faltas graves e o profesor poderá sancionar ao alumno correspondente sen participar nas actividades do departamento.

14. AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINO E DA PRACTICA DOCENTE

Aqui avaliamos o proceso de ensino e a práctica docente

AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINO

INDICADORES	ESCALA			
	1	2	3	4
1. O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado.			X	X
2. Conseguiuse crear un conflito cognitivo que favoreceu a aprendizaxe.				X
3. Conseguiuse motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.			X	X
4. Conseguiuse a participación activa de todo o alumnado.				
5. Contouse co apoio e coa implicación das familias no traballo do alumnado.			X	
6. Mantívose un contacto periódico coa familia por parte do profesorado.				X
7. Adoptáronse as medidas curriculares adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				X
8. Adoptáronse as medidas organizativas adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.				X
9. Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado.				X
10. Usáronse distintos instrumentos de avaliación.				X
11. Dáse un peso real á observación do traballo na aula.				X

12. Valorouse adecuadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo.				X
--	--	--	--	---

AUTOAVALIACIÓN DA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADORES	Escala			
	1	2	3	4
1. Como norma xeral, fanse explicacións xerais para todo o alumnado.		X	X	
2. Ofrecense a cada alumno/a as explicacións individualizadas que precisa.			X	X
3. Elabóranse actividades atendendo á diversidade.				X
4. Elabóranse probas de avaliación adaptadas ás necesidades do alumnado con NEAE.				X
5. Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.				X
6. Combínase o traballo individual e en equipo.				X
7. Poténcianse estratexias de animación á lectura.				X
8. Poténcianse estratexias tanto de expresión como de comprensión oral e escrita.				X
9. Incorporáanse as TIC aos procesos de ensino – aprendizaxe.				X
10. Préstase atención aos elementos transversais vinculados a cada estándar.				X
11. Ofrecense ao alumnado de forma rápida os resultados das probas / traballos, etc.				X
12. Analízanse e coméntanse co alumnado os aspectos máis significativos derivados da corrección das probas, traballos, etc.				X
13. Dáselle ao alumnado a posibilidade de visualizar e comentar os seus acertos e erros.				X
14. Grao de implicación do profesorado nas funcións de titoría e orientación.				X
15. Adecuación, logo da súa aplicación, das ACS propostas e aprobadas.				X
16. As medidas de apoio, reforzo, etc. están claramente vinculadas aos estándares.				X
17. Avaliase a eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación...				X

15. AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Da mesma maneira, propoñemos o uso dunha ferramenta para a avaliación da programación didáctica no seu conxunto; esta pódese realizar ao final de cada trimestre, para así poder recoller as melloras no seguinte. A devandita ferramenta descríbese a continuación:

Escala

	1	2	3	4
1. Adecuación do deseño das unidades didácticas, temas ou proxectos a partir dos elementos do currículo.				X
2. Adecuación da secuenciación e da temporalización das unidades didácticas / temas / proxectos.				X
3. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e a temporalización previstas.				X
4. Adecuación da secuenciación dos estándares para cada unha das unidades, temas ou proxectos.				X
5. Adecuación do grao mínimo de consecución fixado para cada estándar.				X
6. Asignación a cada estándar do peso correspondente na cualificación.				X
7. Vinculación de cada estándar a un ou varios instrumentos para a súa avaliación.				X
8. Asociación de cada estándar cos elementos transversais a desenvolver.				X
9. Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento. [Só para ESO e bach.].				X
10. Adecuación da secuencia de traballo na aula.				X
11. Adecuación dos materiais didácticos utilizados.				X
12. Adecuación do libro de texto (no caso de que se use).				X
13. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado, incluídas as consecuencias da proba.				X
14. Adecuación da proba de avaliación inicial, elaborada a partir dos estándares.				X
15. Adecuación do procedemento de acreditación de coñecementos previos [Só para determinadas materias de 2º de bacharelato].				X
16. Adecuación das pautas xerais establecidas para a avaliación continua: probas, traballos, etc.				X
17. Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación dun exame e dunha avaliación.				X
18. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final. [Só para ESO e bacharelato].				X
19. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación extraordinaria. [Só para ESO e bach.].				X
20. Adecuación dos criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes. [Só para ESO e bacharelato]				X
21. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación desas materias pendentes. [Só para ESO e bacharelato]				X
22. Adecuación dos exames, tendo en conta o valor de cada estándar.				X
23. Adecuación dos programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares.				X
24. Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE.				X
25. Grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas.				X
26. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos.				X
27. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre os criterios de promoción.				X
28. Adecuación do seguimento e da revisión da programación ao longo do curso.				X
29. Contribución desde a materia ao plan de lectura do centro.				X
30. Grao de integración das TIC no desenvolvemento da materia.				X

Observacións:

16. PROPOSTA DE MELLORA DA PROGRAMACIÓN

Este ano non se considera necesario introducir ningunha mellora

17. CONCLUSIÓN

Considero que a programación do presente curso supón unha mellora com respecto a do ano pasado, destacando unha dinámica de clases máis activa, a inclusión de novos retos e a impartición dunha asignatura em inglés.

Rois a 12 de Outubro de 2021

(Última modificación para adaptala á nova normativa: 13 de Abril de 2022)

Fdo. Javier Santiago Caamaño (X.D.)