

***PROGRAMACION ANUAL
DE 4º DE ESO
DEPARTAMENTO DE
BIOLOXÍA E XEOLOXÍA***

CURSO 2022-2023

C.P.I. Dos Dices- Rois

INDICE

| | |
|--|-----------|
| 0. INTRODUCCIÓN E XUSTIFICACIÓN ----- | 4 |
| 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 ----- | 5 |
| 1.1. Descrición do modelo competencial | |
| 1.2. Competencias a adquirir polo alumnado | |
| 2. OBXECTIVOS XERAIS DE AREA ----- | 9 |
| 2.1. Obxectivos xerais da ESO | |
| 2.2. Obxectivos xerais na área de BeX | |
| 3. METODOLOXÍA ----- | 11 |
| 3.1. Criterios metodolóxicos | |
| 3.2. Estratexias e recursos metodolóxicos | |
| 4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A DIVERSIDADE ----- | 13 |
| 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 ----- | 15 |
| | |
| 6. PROGRAMACIÓN DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 4º DE ESO ----- | 18 |
| 6.1. Contribución da asignatura á adquisición das competencias | |
| 6.2. Obxectivos | |
| 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 terceira avaliación parcial e a avaliación final | |
| 6.7.4. Avaliación final | |
| 6.7.5. Promoción e obtención de título de graduado e matrícula de honra | |
| 6.8..Temporalización por avaliación | |
| 6.9. Adaptación curricular | |
| 7. CRITERIOS PARA REALIZAR A AVALIACIÓN INICIAL----- | 39 |
| 8. PROGRAMA DE REFORZO DAS ÁREAS PENDENTES----- | 39 |
| 9. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES ----- | 40 |
| 10. ACTUACIÓN DO DEPARTAMENTO NOS DISTINTOS CURSOS EN RELACIÓN CUN REBROTE DA PANDEMIA PROVOCADA POLO SARS- COV2----- | 40 |
| 11. AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINO E DA PRÁCTICA DOCENTE----- | 41 |
| 12. AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA----- | 42 |
| 13.PROPOSTAS DE MELLORA----- | 44 |
| 14. CONCLUSIÓN----- | 44 |

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 2022-2023.

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. É 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 portatil 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 portatil, 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.

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): Catedrático 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.
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: 17 alumnos

1ºB: 17 alumnos

-Bioloxía e Xeoloxía 3º Curso:

Grupo A: 25 alumnos

-Bioloxía e Xeoloxía 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, débemos 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.
- Respectar 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 interese 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 é considerar a **atención á diversidade** para que todo o alumnado teña acceso a unha educación común. Ademais 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.

Ademais 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 blogs de aula facendo uso das webs divulgativas máis importantes en canto á ciencia.

No caso de **4º de ESO**, que é aula **eDixgal** o uso de ordenador é continuo según se necesite,

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 estánse 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 angloxona.

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. Estratexías 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 cuarto de ESO é **aula eDixgal** faremos un uso continuado dos ordenadores de aula, que poderán levar a casa . 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 en **4º da ESO**.

En todo caso, o laboratorio é tamén o lugar no cal se levan a cabo toda unha serie de experiencias e proxectos nos que se están traballando, 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 trátase de traballar en todos os recursos que teñamos nas proximidades do centro: as árbores do instituto, o composteiro do centro, o río Rois, os paxaros, anfibios, réptiles, clima,...

Ademais 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** requerirá a ordenación do alumnado en grupos para fomentar o traballo colaborativo, e permitirá obter obxectivos como a capacidade de desenvolver unha investigación sinxela **segundo 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 existirá, a realización de **fotografías , vídeos, rexistros sonoros**, escaneado, 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,

Sen embargo, o alumnado de 4º de ESO xa foi alumnado do profesor en cursos anteriores, polo tanto teño un coñecemento bastante aproximado do rendemento e as deficiencias de cada un.

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 aténdanse 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

Este ano en 4º de ESO non temos agrupamento específico nin alumnos que requiran ACI ou algunha atención especial.

4.4. Orientación educativas

A Orientación Educativa busca facilitar o encontro entre as capacidades propias do alumnos 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 seguemento 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 o 4º curso da 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 blogs, presentacións, vídeos, e outros traballos de produción 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 ninguen 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 diferencias 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 respetuoso 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 poider requirir da nosa axuda.

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

6.1. 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 recoñece a función dos orgánulos celulares e a relación entre morfoloxía e función.
- Recoñece as partes dun cromosoma utilizándoo para construír un cariotipo.
- Recoñece as fases da mitose e meiose, diferencia ambos os procesos e distingue o seu significado biolóxico
- Recoñece e explica en qué consisten as mutacións e os seus tipos. Diferencia técnicas de traballo en enxeñaría xenética.
- Recoñece 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. - Recoñece e describe as fases da hominización.
- 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.
- 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.
- Recoñece os factores ambientais que condicionan o desenvolvemento dos seres vivos nun ambiente determinado, e valora a súa importancia na conservación deste.
- Recoñece 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.
- Recoñece 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.

6.2. 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 procedementos 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 realizar 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 distintos 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 diferenza 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 tradución)
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. Expor 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 flúe, 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.

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

6.3.1. 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.** Reconece 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 raiz de cebnola 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. Transcripción e traducción.

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, gandería 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 gandería. 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, X0,...) e algunhas ligadas a alelos dominantes ou recesivos (enfermidade de Hungtinton, 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 establece 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 humano 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.

6.3.2. 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. Movementos 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 moventos 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 subdución 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.

6.3.3. BLOQUE Nº 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. Tranferencia 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 llimitante 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, Nostión)

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, eetc. 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) Arguemnta os proles 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.

6.3.4. BLOQUE N° 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 do 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.

6.4. 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.

6.5. Medidas de atención á diversidade

Neste curso non temos alumnado con necesidades especiais.

6.6. Actividades Complementarias e Extraescolares

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

- Tempo dispoñible
- Tránsito do curso e da programación.

- Motivación do alumnado
- Disponibilidade 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

6.7. 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

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.

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

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 período 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 interesse 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 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

6.7.5. 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 pendentes)

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 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 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 deces nas súas calificacións.

Se un **alumno non obtén 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.

6.8. 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.

6.9. Adaptación Curricular

6.9.1. Introducción

Este ano non temos ACI neste curso.

6.9.2. Medidas a adoptar

No caso de ter ACIS no futuro, estarán de acordo coas directrices facilitadas polo Departamento de Orientación e as decisións adoptadas na reunión da Avaliación Inicial.

7. 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

8. 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

8.1. 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.

9. 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 |
|---------------------------------------|--|----------------|------------------------|---------|----------------|--------------------------|
| Paisaxe Kárstica e Devesa da Rogueira | Estudo dunha paisaxe kárstica e realización dun sendeiro ecolóxico pola devesa da Rogueira | Javier Stgo. | 4º de ESO | 1º | Outubro? | |
| Proxecto Ríos | Estudo dun tramo deo Río Rois | Javier Stgo. | Alumnos 3º e 4º de ESO | 1º e 3º | Outubro e Maio | Un día entre o 17 e o 31 |

10. ACTUACIÓNS DO DEPARTAMENTO NOS DISTINTOS CURSOS EN RELACIÓN COA INCIDENCIA DA PANDEMIA PROVOCADA POLO SARS-COV2

10.1 Situación actual

Na actualidade non hai xa casos de COVID, polo que as medidas adoptadas son mínimas e relativas á hixiene e ventilación das dependencias.

10.2. 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:

Asignatura 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

11. AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINO E DA PRACTICA DOCENTE

Aqui avaliamos o rproceso 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. Ofrécense 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. Ofrécense 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 tutoría 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. Avalíase a eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación... | | | | X |

12. 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:

13. PROPOSTA DE MELLORA DA PROGRAMACIÓN

Este ano non se considera necesario introducir ningunha mellora

14 .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 14 de Setembro de 2022

Fdo. Javier Santiago Caamaño (X.D.)