

Primaria

Ciencias da Natureza 5

Programación didáctica

Índice

1. Obxectivos xerais de Educación Primaria.
2. Obxectivos da área de Ciencias da Natureza 5.º EP.
3. Descritores.
4. Contribución da área ao desenvolvemento das competencias básicas.
5. Organización e secuenciación de contidos.
6. Criterios metodolóxicos e estratexias didácticas xerais para utilizar na área.
7. Actividades complementarias.
8. Criterios de avaliación.
9. Estándares de aprendizaxe.
10. Evidencias para o portfolio.
11. Criterios de cualificación e promoción.
12. Recursos didácticos.
13. Medidas de atención á diversidade e inclusión.
14. Avaliación da programación didáctica.

OBXECTIVOS XERAIS DE EDUCACIÓN PRIMARIA

A Educación Primaria contribuirá a desenvolver nos nenos e nas nenas as capacidades que lles permitan:

- a) Coñecer e apreciar os valores e as normas de convivencia, aprender a obrar de acordo con elas, prepararse para o exercicio activo da cidadanía e respectar os dereitos humanos, así como o pluralismo propio dunha sociedade democrática.
- b) Desenvolver hábitos de traballo individual e de equipo, de esforzo e de responsabilidade no estudo, así como actitudes de confianza nun mesmo, sentido crítico, iniciativa persoal, curiosidade, interese e creatividade na aprendizaxe, e espírito emprendedor.
- c) Adquirir habilidades para a prevención e para a resolución pacífica de conflitos, que lles permitan desenvolverse con autonomía no ámbito familiar e doméstico, así como nos grupos sociais cos que se relacionan.
- d) Coñecer, comprender e respectar as diferentes culturas e as diferenzas entre as persoas, a igualdade de dereitos e oportunidades de homes e mulleres, e a non discriminación de persoas con discapacidade.
- e) Coñecer e utilizar de xeito apropiado a lingua castelá e, se a houber, a lingua cooficial da comunidade autónoma, e desenvolver hábitos de lectura.
- f) Adquirir en, polo menos, unha lingua estranxeira a competencia comunicativa básica que lles permita expresar e comprender mensaxes sinxelas, e desenvolverse en situacións cotiás.
- g) Desenvolver as competencias matemáticas básicas e iniciarse na resolución de problemas que requiran a realización de operacións elementais de cálculo, coñecementos xeométricos e estimacións, así como ser capaces de aplicarlos ás situacións da súa vida cotiá.
- h) Coñecer os aspectos fundamentais das ciencias da natureza, as ciencias sociais, a xeografía, a historia e a cultura.
- i) Iniciarse na utilización, para a aprendizaxe, das tecnoloxías da información e da comunicación, desenvolvendo un espírito crítico ante as mensaxes que reciben e elaboran.
- l) Utilizar diferentes representacións e expresións artísticas, e iniciarse na construción de propostas visuais e audiovisuais.
- m) Valorar a hixiene e a saúde, aceptar o propio corpo e o dos outros, respectar as diferenzas e utilizar a educación física e o deporte como medios para favorecer o desenvolvemento persoal e social.
- n) Coñecer e valorar os animais máis próximos ao ser humano e adoptar modos de comportamento que favorezan o seu coidado.
- ñ) Desenvolver as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións cos demais, así como unha actitude contraria á violencia, aos prexuízos de calquera tipo e aos estereotipos sexistas.
- o) Fomentar a educación viaria e actitudes de respecto que incidan na prevención dos accidentes de tráfico.

OBXECTIVOS DA ÁREA DE CIENCIAS DA NATUREZA 5.º EP

1. Describir a función de relación no ser humano e coñecer os procesos implicados nela e a anatomía e as funcións das estruturas dos órganos dos sentidos.
2. Identificar e coñecer o funcionamento dos principais aparatos, órganos e sistemas do corpo humano para realizar a función de relación.
3. Valorar e adaptar estilos de vida saudables.
4. Coñecer algunhas enfermidades como forma de preservar e coidar a saúde.
5. Identificar, describir e clasificar os principais grupos de plantas.
6. Recoñecer os diferentes niveis de organización dos seres vivos.

7. Identificar os compoñentes dun ecosistema e analizar as relacións entre os seres vivos que forman parte del.
8. Coñecer os factores que contribúen á deterioración dos ecosistemas e valorar as iniciativas que favorecen o seu mantemento.
9. Identificar os principais elementos do seu ámbito natural e analizar as súas características máis relevantes.
10. Valorar a entrega daquelas persoas que se dedican, de forma altruísta, ao coidado e á mellora do patrimonio natural.
11. Adoptar actitudes que contribúan activamente á conservación e á mellora do medio e do patrimonio natural.
12. Diferenciar as propiedades, os estados e os cambios da materia.
13. Identificar as manifestacións da enerxía, as súas orixes e transformacións, cunha especial atención á enerxía eléctrica.
14. Diferenciar os tipos de máquinas e os operadores que as forman. Relacionar as forzas, as máquinas e as súas aplicacións.
15. Analizar e enumerar as propiedades dos materiais, substancias e obxectos que se van empregar.
16. Desenvolver actitudes de respecto das normas de coidado, hixiene e seguridade na realización dos traballos e na manipulación das substancias e dos aparatos.
17. Construír esquemas, mapas de conceptos, fichas e outros instrumentos que permitan organizar a información.
18. Practicar as calidades básicas do pensamento científico: obxectividade, reflexión, planificación, rigor, causalidade, etc.
19. Desenvolver actitudes de valoración positiva dos traballos ben planificados, executados e avaliados, propios e alleos.
20. Participar en actividades de grupo adoptando un comportamento construtivo e de respecto polos demais compañeiros e interiorizar as normas de funcionamento democrático no grupo escolar.

DESCRITORES

COMPETENCIA	INDICADORES	DESCRITORES
<i>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía</i>	Coidado da área ambiental e dos seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> • Interactuar co ámbito natural de xeito respectuoso. • Comprometerse co uso responsable dos recursos naturais para promover un desenvolvemento sostible. • Respectar e preservar a vida dos seres vivos do seu ámbito. • Tomar conciencia dos cambios producidos polo home no ámbito natural e as repercusións para a vida futura.
	Vida saudable	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver e promover hábitos de vida saudable en canto á alimentación e ao exercicio físico. • Xerar criterios persoais sobre a visión social da estética do corpo humano fronte ao coidado saudable deste.
	A ciencia no día a día	<ul style="list-style-type: none"> • Recoñecer a importancia da ciencia na nosa vida cotiá. • Aplicar métodos científicos rigorosos para mellorar a comprensión da realidade circundante. • Manexar os coñecementos sobre <i>ciencia e tecnoloxía</i> para solucionar problemas e comprender o que acontece ao noso redor.
	Manexo de elementos matemáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Manexar a linguaxe matemática con precisión en calquera contexto. • Identificar e manipular con precisión elementos matemáticos (números, datos, elementos xeométricos...) en situacións cotiás. • Aplicar os coñecementos matemáticos para a resolución de situacións problemáticas en contextos reais e en calquera materia.

	Razoamento lóxico e resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar argumentacións en calquera contexto con esquemas lóxico-matemáticos. • Aplicar as estratexias de resolución de problemas a calquera situación problemática.
<i>Comunicación lingüística</i>	Comprensión: oral e escrita	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender o sentido dos textos escritos. • Captar o sentido das expresións orais: ordes, explicacións, indicacións, relatos... • Gozar coa lectura.
	Expresión: oral e escrita	<ul style="list-style-type: none"> • Expresar oralmente, de xeito ordenado e claro, calquera tipo de información. • Utilizar o coñecemento das estruturas lingüísticas, normas ortográficas e gramaticais para elaborar textos escritos. • Compoñer distintos tipos de textos creativamente con sentido literario.
	Normas de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Respetar as normas de comunicación en calquera contexto: quenda de palabra, escoita atenta ao interlocutor... • Manexar elementos de comunicación non verbal, ou en diferentes rexistros nas diversas situacións comunicativas.
	Comunicación noutras linguas	<ul style="list-style-type: none"> • Entender o contexto sociocultural da lingua, así como a súa historia para un mellor uso desta. • Manter conversacións noutras linguas sobre temas cotiáns en distintos contextos. • Utilizar os coñecementos sobre a lingua para buscar información e ler textos en calquera situación. • Producir textos escritos de diversa complexidade para o seu uso en situacións cotiáns ou de materias diversas.
<i>Competencia dixital</i>	Tecnoloxías da información	<ul style="list-style-type: none"> • Empregar distintas fontes para a busca de información. • Seleccionar o uso das distintas fontes segundo a súa fiabilidade. • Elaborar e publicitar información propia derivada de información obtida a través de medios tecnolóxicos.

	Comunicación audiovisual	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar as distintas canles de comunicación audiovisual para transmitir informacións diversas. • Comprender as mensaxes que veñen dos medios de comunicación.
	Utilización de ferramentas dixitais	<ul style="list-style-type: none"> • Manexar ferramentas dixitais para a construción de coñecemento. • Actualizar o uso das novas tecnoloxías para mellorar o traballo e facilitar a vida diaria. • Aplicar criterios éticos no uso das tecnoloxías.
<i>Conciencia e expresións culturais</i>	Respecto polas manifestacións culturais propias e alleas	<ul style="list-style-type: none"> • Mostrar respecto cara ás obras máis importantes do patrimonio cultural a nivel mundial. • Valorar a interculturalidade como unha fonte de riqueza persoal e cultural. • Apreciar os valores culturais do patrimonio natural e da evolución do pensamento científico.
	Expresión cultural e artística	<ul style="list-style-type: none"> • Expresar sentimentos e emocións desde códigos artísticos. • Apreciar a beleza das expresións artísticas e no cotián. • Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.
<i>Competencias sociais e cívicas</i>	Educación cívica e constitucional	<ul style="list-style-type: none"> • Coñecer e aplicar dereitos e deberes da convivencia cidadá no contexto da escola. • Identificar as implicacións que ten vivir nun Estado social e democrático de dereito referendado por unha norma suprema chamada Constitución Española.
	Relación cos demais	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver capacidade de diálogo cos demais en situacións de convivencia e traballo e para a resolución de conflitos. • Mostrar dispoñibilidade para a participación activa en ámbitos de participación establecidos. • Recoñecer riqueza na diversidade de opinións e ideas.

	Compromiso social	<ul style="list-style-type: none"> • Aprender a comportarse desde o coñecemento dos distintos valores. • Concibir unha escala de valores propia e actuar conforme a ela. • Evidenciar preocupación polos máis desfavorecidos e respecto aos distintos ritmos e potencialidades. • Involucrarse ou promover accións cun fin social.
<i>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor</i>	Autonomía persoal	<ul style="list-style-type: none"> • Optimizar recursos persoais apoiándose nas fortalezas propias. • Asumir as responsabilidades encomendadas e dar conta delas. • Ser constante no traballo superando as dificultades. • Dirimir a necesidade de axuda en función da dificultade da tarefa.
	Liderado	<ul style="list-style-type: none"> • Xestionar o traballo do grupo coordinando tarefas e tempos. • Contaxiar entusiasmo pola tarefa e confianza nas posibilidades de alcanzar obxectivos. • Darlle prioridade á consecución de obxectivos de grupo sobre intereses persoais.
	Creatividade	<ul style="list-style-type: none"> • Xerar novas e diverxentes posibilidades desde coñecementos previos do tema. • Configurar unha visión de futuro realista e ambiciosa. • Encontrar posibilidades no ámbito que outros non aprecian.
	Emprendemento	<ul style="list-style-type: none"> • Optimizar o uso de recursos materiais e persoais para a consecución de obxectivos. • Mostrar iniciativa persoal para iniciar ou promover accións novas. • Asumir riscos no desenvolvemento das tarefas ou dos proxectos. • Actuar con responsabilidade social e sentido ético no traballo.

<i>Aprender a aprender</i>	Perfil de aprendiz	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar potencialidades persoais como aprendiz: estilos de aprendizaxe, intelixencias múltiples, funcións executivas... • Desenvolver as distintas intelixencias múltiples. • Xestionar os recursos e as motivacións persoais en favor da aprendizaxe. • Xerar estratexias para aprender en distintos contextos de aprendizaxe.
	Ferramentas para estimular o pensamento	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar estratexias para a mellora do pensamento creativo, crítico, emocional, interdependente... • Desenvolver estratexias que favorezan a comprensión rigorosa dos contidos
	Planificación e avaliación da aprendizaxe	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar os recursos necesarios e os pasos que hai que realizar no proceso de aprendizaxe. • Seguir os pasos establecidos e tomar decisións sobre os pasos seguintes en función dos resultados intermedios. • Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe. • Tomar conciencia dos procesos de aprendizaxe.

CONTRIBUCIÓN DA ÁREA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS BÁSICAS

Descrición do modelo competencial.

Traballar por competencias na aula supón unha reflexión e unha reconfiguración dos contidos desde un enfoque de aplicación que permita o adestramento destas. As competencias non se estudan, nin se ensinan, adéstranse. Para iso, xeraremos tarefas de aprendizaxe onde favorezamos nos alumnos a aplicación do coñecemento mediante metodoloxías de aula activas.

Tratar cada competencia de xeito global en cada unidade didáctica é inabarcable polo que cada unha se estrutura en indicadores, grandes piares que permiten describirla dun xeito máis preciso. Podemos encontrar entre tres e seis indicadores por competencia.

O indicador segue sendo aínda demasiado xeral, polo que o descompoñemos no que chamamos descritores da competencia que “describen” o alumno competente neste ámbito. Por cada indicador encontraremos entre tres e seis descritores redactados en infinitivo.

En cada unidade didáctica concretaremos o descritor en desempeños competenciais redactados en terceira persoa de presente indicativo. O desempeño será o aspecto concreto da competencia que poderemos adestrar e avaliar de xeito explícito na unidade, será concreto e obxectivable e indícanos que debemos adestrar e observar nas actividades deseñadas.

Para o seu desenvolvemento, partimos dun marco de descritores competenciais definido para o proxecto aplicable a toda materia e curso.

Respectando o tratamento específico nalgúns áreas, os **elementos transversais**, 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 ensino-aprendizaxe dos alumnos sexa o máis completo posible.

Por outra parte, o desenvolvemento de **valores**, presentes tamén en todas as áreas, axudará a que os nosos alumnos aprendan a desenvolverse desde uns determinados valores que constrúan unha sociedade ben consolidada na que todos poidamos vivir.

A diversidade de alumnos cos seus estilos de aprendizaxe diferente levaranos a traballar desde as **diferentes potencialidades** con que contan, apoiándonos sempre nas súas fortalezas para poder darlles resposta ás súas necesidades.

Na área de Ciencias da Natureza.

Na área de Ciencias da Natureza incidiremos no adestramento de todas as competencias de xeito sistemático facendo fincapé nos descritores máis afíns á área.

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía

O desenvolvemento desta competencia nesta área curricular permítenos utilizar elementos e razoamentos matemáticos para resolver problemas provenientes de situacións cotiás partindo do coñecemento dun mesmo, da natureza e da interacción cos outros. Así mesmo, incorpora a aplicación dalgunhas nocións, conceptos científicos e técnicos coa posibilidade real de utilizar a actividade matemática en contextos variados aos que se ten que enfrontar o propio alumno.

Os descritores que traballaremos fundamentalmente serán:

- Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas e comprender o que acontece ao noso redor.
- Tomar conciencia dos cambios producidos polo home no ámbito natural e as repercusións para a vida futura.
- Comprometerse co uso responsable dos recursos naturais para promover un desenvolvemento sostible.
- Aplicar métodos científicos rigorosos para mellorar a comprensión da realidade circundante.
- Recoñecer a importancia da ciencia na nosa vida cotiá.
- Xerar criterios persoais sobre a visión social da estética do corpo humano fronte ao seu coidado saudable.
- Identificar e manipular con precisión elementos matemáticos (números, datos, elementos xeométricos...) en situacións cotiás

Comunicación lingüística

A expresión oral e a expresión escrita requiren un adestramento en cada unha das áreas. De forma sistemática procuraremos practicar polo menos un descritor en cada unha das unidades didácticas.

Debido ao carácter da área, coa importancia de iniciar os alumnos nesa busca de información e presentala ao resto, de realizar simulacións, de iniciarse na actividade científica..., é unha prioridade traballar co alumnado a comprensión ao longo destas unidades que se desenvolven.

Os descritores que utilizaremos serán:

- Comprender o sentido dos textos escritos.
- Plan lector: gozar coa lectura.
- Producir textos escritos de diversa complexidade para o seu uso en situacións cotiás ou de materias diversas.
- Expresar oralmente, de xeito ordenado e claro, calquera tipo de información.
- Utilizar o coñecemento de estruturas lingüísticas, normas ortográficas e gramaticais para elaborar textos escritos.
- Manexar elementos de comunicación non verbal, ou en diferentes rexistros, nas diversas situacións comunicativas.
- Compoñer distintos tipos de textos creativamente con sentido literario.
- Captar o sentido das expresións orais: ordes, explicacións, indicacións, relatos...

Competencia dixital

Ser competente na utilización das tecnoloxías da información e da comunicación como instrumento de traballo intelectual inclúe utilízalas na súa dobre función de transmisoras e xeradoras de información e coñecemento. Desde esta área faise necesario o manexo de ferramentas dixitais para a adquisición de información e transformala en coñecemento.

Na área de Ciencias da Natureza adestraremos os descritores seguintes:

- Comprender as mensaxes elaboradas en códigos diversos.
- Manexar ferramentas dixitais para a construción de coñecemento.
- Elaborar e publicitar información propia derivada de información obtida a través de medios tecnolóxicos.
- Comprender as mensaxes que veñen dos medios de comunicación.
- Empregar distintas fontes para a busca de información.

Conciencia e expresións culturais

A través da ciencia, podemos coñecer o mundo no que vivimos, o ámbito que nos rodea e os seus cambios, polo que esta competencia nos pode dar unha visión diferente desde a perspectiva das diferentes manifestacións culturais e a forma de expresión artística.

Os descritores que adestraremos nesta competencia son:

- Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.
- Expresar sentimentos e emocións desde códigos artísticos.
- Apreciar a beleza das expresións artísticas e no cotián.
- Mostrar respecto cara ás obras máis importantes do patrimonio cultural a nivel mundial.
- Valorar a interculturalidade como unha fonte de riqueza persoal e cultural.

Competencias sociais e cívicas

A área de Ciencias da Natureza pídennos o desenvolvemento de actitudes e valores vinculados ao respecto cara a un mesmo e aos demais, cara á natureza, cara ao traballo propio das ciencias e o seu carácter social, polo que os indicadores desta competencia poden facilitar o adestramento de cada un dos descritores que enunciámos a continuación:

- Educación en valores. Aprender a comportarse desde o coñecemento dos distintos valores.
- Mostrar dispoñibilidade para a participación activa en ámbitos de participación establecidos.
- Desenvolver unha capacidade de diálogo cos demais, en situacións de convivencia e traballo, para a resolución de conflitos.
- Concibir unha escala de valores propia e actuar conforme a ela.
- Evidenciar preocupación polos máis desfavorecidos e respecto aos distintos ritmos e potencialidades.
- Involucrarse ou promover accións cun fin social.
- Coñecer e aplicar dereitos e deberes de convivencia cidadá no contexto da escola.

Sentido de iniciativa e espírito emprendedor

Na área de Ciencias da Natureza preténdese iniciar o alumnado na actividade científica polo que este aspecto se vincula ao desenvolvemento desta competencia. A necesidade de desenvolver a autonomía persoal, a xestión de grupos de traballo desde un liderado compartido, fai que teñamos que fomentar habilidades de emprendemento que alcancen os obxectivos propostos.

Neste caso, os descritores que hai que adestrar serían:

- Xerar novas e diverxentes posibilidades desde coñecementos previos do tema.
- Contaxiar entusiasmo pola tarefa e confianza nas posibilidades de alcanzar obxectivos.
- Mostrar iniciativa persoal para iniciar ou promover accións novas.
- Darlle prioridade á consecución de obxectivos de grupo sobre intereses persoais.
- Asumir as responsabilidades encomendadas e dar conta delas.
- Asumir riscos no desenvolvemento das tarefas ou dos proxectos.
- Configurar unha visión de futuro realista e ambiciosa.

Aprender a aprender

A competencia de aprender a aprender supón dispoñer de habilidades para iniciarse na aprendizaxe e ser capaz de continuar aprendendo de xeito cada vez máis eficaz e autónomo de acordo con aquilo que consideramos. Nesta área vese a necesidade de traballar de forma explícita a confianza nun mesmo, para poder traballar cos outros, e o gusto por aprender.

Os descritores que utilizaremos para adestrar esta competencia serán:

- Intelixencias múltiples: desenvolver as distintas intelixencias múltiples.
- Xerar estratexias para aprender en distintos contextos de aprendizaxe.
- Desenvolver estratexias que favorezan a comprensión rigorosa dos contidos.
- Tomar conciencia dos procesos de aprendizaxe.
- Aplicar estratexias para a mellora do pensamento creativo, crítico, emocional, interdependente...
- Identificar potencialidades persoais como aprendiz: estilos de aprendizaxe, intelixencias múltiples, funcións executivas...

ORGANIZACIÓN E SECUENCIACIÓN DE CONTIDOS

Bloque 1. Iniciación á actividade científica.

Iniciación á actividade científica. Aproximación experimental a algunhas cuestións.
Utilización de diferentes fontes de información (directas e libros).
Utilización dos medios de comunicación e das tecnoloxías da información.
Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación para buscar e seleccionar información, e presentar conclusións.
Hábitos de prevención de enfermidades e accidentes, na aula e no centro.
Coñecemento e respecto das normas de uso, de seguridade e de mantemento dos instrumentos de observación e dos materiais de traballo.
Uso de diversos materiais, tendo en conta as normas de seguridade.
Planificación de proxectos acerca das enerxías renovables e non renovables e presentación dun informe.

Bloque 2. O ser humano e a saúde.

O corpo humano e o seu funcionamento.
Anatomía e fisioloxía. Aparatos e sistemas.
As funcións vitais na especie humana. Relación (órganos dos sentidos e sistema nervioso).
Saúde e enfermidade. Principais enfermidades que lles afectan aos aparatos e os sistemas do organismo humano.
Hábitos saudables para previr enfermidades. A conduta responsable.
Efectos nocivos do consumo do alcohol.
Avances da ciencia que inciden na saúde.
Coñecemento de actuacións básicas de primeiros auxilios.
A identidade e autonomía persoal.
A empatía e a relación cos demais.
A toma de decisións: criterios e consecuencias.

Bloque 3. Os seres vivos.

A estrutura e a fisioloxía das plantas. A fotosíntese.
As relacións entre os seres vivos.
Cadeas alimentarias. Poboacións, comunidades e ecosistemas.
Ser humano e biodiversidade.
Extinción de especies.
Características e compoñentes dun ecosistema. Ecosistemas: pradería, poza, bosque, litoral e cidade e os seres vivos.
Cadeas alimentarias.
A biosfera; diferentes hábitats dos seres vivos.
Interese pola observación e o estudo rigoroso de todos os seres vivos.
Actuacións do home que modifican o medio natural.

Bloque 4. Materia e enerxía.

Estudo e clasificación dalgúns materiais polas súas propiedades. Utilidade dalgúns avances, produtos e materiais para o progreso da sociedade.

Diferentes procedementos para a medida da masa e do volume dun corpo.

Explicación de fenómenos físicos observables en termos de diferenzas de densidade. A flotabilidade nun medio líquido.

Predición de cambios no movemento ou na forma dos corpos por efecto das forzas.

Concepto de enerxía. Diferentes formas de enerxía.

Fontes de enerxía e materias primas; a súa orixe. Enerxías renovables e non renovables.

Beneficios e riscos relacionados coa utilización da enerxía: esgotamento, chuvia ácida e radioactividade.

Desenvolvemento sostible.

Planificación e realización de experiencias sinxelas para estudar as propiedades de materiais de uso común e o seu comportamento ante os cambios enerxéticos.

Bloque 5. A tecnoloxía. Obxectos e máquinas.

Máquinas e aparatos. Tipos de máquinas na vida cotiá e a súa utilidade.

Análise de operadores e utilización na construción dun aparato.

Construción de estruturas sinxelas que cumpran unha función ou condición para resolver un problema a partir de pezas moduladas.

Importantes descubrimentos e inventos.

Tratamento de textos. Busca guiada de información na rede. Control do tempo e uso responsable das tecnoloxías da información e da comunicación.

Medidas de prevención. Primeiros auxilios.

CRITERIOS METODOLÓXICOS E ESTRATEXIAS DIDÁCTICAS XERAIS QUE SE DEBEN UTILIZAR NA ÁREA

Traballar de xeito competencial na aula supón un cambio metodolóxico importante; o docente pasa a ser un xestor de coñecemento dos alumnos e o alumno adquire un maior grao de protagonismo.

En concreto na área de Ciencias da Natureza:

Os alumnos han de iniciarse en coñecer e utilizar algunhas das estratexias e técnicas habituais na actividade científica, tal como a observación, a identificación, análise de problemas, organización e tratamento de datos, experimentación, busca de solucións... polo que necesitamos que os nosos alumnos teñan ferramentas que posibiliten conseguir o proposto.

Debemos ter en conta que cada alumno parte dunhas fortalezas individuais que hai que seguir desenvolvendo. Estas fortalezas axudarannos a definir a predominancia de cada unha das súas intelixencias, polo que as tarefas que se van realizar estarán pensadas desde a teoría das intelixencias múltiples como posibilidade para que todo o alumnado chegue a comprender aqueles contidos que necesita adquirir para alcanzar os obxectivos de aprendizaxe que pretendemos.

Nesta área, os alumnos iníciense no desenvolvemento de estratexias de metodoloxía científica, tales como a capacidade de formular preguntas, identificar problemas, planificar e realizar actividades, etc.; para iso, o traballo en grupo colaborador será un dos piares para adestrar cuestións de habilidades sociais e aspectos de contido que axudarán a consolidar aínda máis todo o traballado.

Os contidos da área de Ciencias da Natureza están organizados ao redor duns conceptos fundamentais vinculados a contexto real; será importante traballar a parte competencial de forma que o coñecemento se transforme en acción e aplícalo a proxectos reais próximos ao alumnado.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Con respecto ás actividades complementarias, convén reflexionar sobre estas catro cuestións:

Conseguíronse os obxectivos propostos a partir das actividades realizadas?

Como resultaron as actividades?

Cales gustaron máis?

Que propostas de mellora podemos sinalar?

CRITERIOS DE AVALIACIÓN

Bloque 1. Iniciación á actividade científica.

1. Obter información relevante sobre feitos ou fenómenos previamente delimitados, facer predicións sobre sucesos naturais, integrar datos de observación directa e indirecta a partir da consulta de fontes básicas e comunicar os resultados.
2. Establecer conxecturas, tanto respecto de sucesos que acontecen dunha forma natural como sobre os que acontecen cando se provocan, a través dun experimento ou dunha experiencia.
3. Comunicar de forma oral e escrita os resultados, e presentalos con apoios gráficos.
4. Traballar de forma cooperativa apreciando o coidado pola seguridade propia e dos seus compañeiros, coidando as ferramentas e facendo uso adecuado dos materiais.
5. Realizar un proxecto e presentar un informe.

Bloque 2. O ser humano e a saúde.

1. Identificar e localizar os principais órganos implicados na realización das funcións de relación do corpo humano, e establecer relacións entre eles e determinados hábitos de saúde.
2. Coñecer o funcionamento do corpo humano: células, tecidos, órganos, aparatos e sistemas: a súa localización, forma, estrutura, funcións, coidados, etc.
3. Relacionar determinadas prácticas de vida co adecuado funcionamento do corpo. Adoptar estilos de vida saudables, coñecer as repercusións para a saúde do seu modo de vida, tanto na escola coma fóra dela.

Bloque 3. Os seres vivos.

1. Coñecer a estrutura e a fisioloxía das plantas, e as principais características da fotosíntese.
2. Coñecer as relacións entre os seres vivos. Cadeas alimentarias. Poboacións, comunidades e ecosistemas.
3. Coñecer as características e os compoñentes dun ecosistema.
4. Coñecer a relación entre o ser humano e a biodiversidade, e identificar as causas da extinción de especies.
5. Relacionar determinadas prácticas do ser humano co adecuado respecto e coidado polo medio natural adoptando estilos de vida consecuentes, ser consciente das consecuencias para a vida no planeta das súas actuacións, tanto na escola coma fóra dela.

6. Coñecer como os cambios no medio, tanto os producidos por procesos naturais como pola actividade humana, poden afectarlle aos seres vivos, aos compoñentes inertes e ao equilibrio na Terra.

Bloque 4. Materia e enerxía.

1. Coñecer e aplicar algúns criterios para estudar e clasificar algúns materiais polas súas propiedades.
2. Efectuar experiencias e pequenas investigacións sobre diferentes fenómenos físicos e químicos da materia formulando problemas, enunciando hipóteses, seleccionando o material necesario, realizándoas, extraendo conclusións e comunicando resultados.
3. Coñecer a utilización humana dos recursos naturais da Terra identificando algúns recursos físicos empregados na vida cotiá, e a necesidade de conservar estes recursos, especialmente a auga.
4. Coñecer os efectos dalgúns tipos comúns de contaminación e como as persoas os podemos previr ou reducir.

Bloque 5. A tecnoloxía. Obxectos e máquinas.

1. Coñecer algúns tipos de máquinas e aparatos que se utilizan na vida cotiá e a súa utilidade.
2. Planificar a construción de obxectos e aparatos cunha finalidade previa utilizando fontes enerxéticas, operadores e materiais apropiados, e realizala, coa habilidade manual adecuada, combinando o traballo individual e en equipo, e presentar o obxecto construído así como un informe, tendo en conta as medidas de prevención de accidentes.
3. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de xeito eficaz e responsable.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE

Bloque 1. Iniciación á actividade científica.

- 1.1. Busca, selecciona e organiza información concreta e relevante, en fontes directas ou indirectas, analiza, saca conclusións, comunica a súa experiencia reflexionando acerca do proceso seguido e comunicándoo oralmente e por escrito.
- 1.2. Utiliza medios propios para a observación, como instrumentos ópticos e de medida; consulta e utiliza documentos escritos, imaxes e gráficos.
- 2.1. Realiza pequenos experimentos ou experiencias, e establece conxecturas tanto de feitos que suceden dunha forma natural como sobre os que acontecen cando se provocan.
- 3.1. Utiliza, de xeito adecuado, o vocabulario correspondente a cada un dos bloques de contidos.
- 4.1. Utiliza estratexias para realizar traballos de forma individual e en equipo, mostra habilidades para a resolución pacífica de conflitos.
- 4.2. Coñece e representa actividades de primeiros auxilios.
- 4.3. Coñece e respecta as normas de uso e de seguridade dos instrumentos e dos materiais de traballo.
- 5.1. Manifesta autonomía na planificación e na execución de accións e tarefas, ten iniciativa na toma de decisións.
- 5.2. Presenta os traballos de xeito ordenado, claro e limpo, en soporte papel e dixital.
- 5.3. Realiza un proxecto e presenta un informe, utilizando soporte papel e/ou dixital e recollendo información de diferentes fontes (directas, libros, Internet...) con diferentes medios, sobre as enerxías renovables e non renovables; comunica oralmente as experiencias realizadas, e apóiase en imaxes e breves textos escritos seguindo pautas.

Bloque 2. O ser humano e a saúde.

- 1.1. Observa, identifica, describe e localiza os principais órganos implicados na realización da función de relación do corpo humano (órganos dos sentidos e sistema nervioso), establece algunhas relacións fundamentais entre eles e algúns hábitos de saúde.
- 2.1. Identifica e explica algunhas características do funcionamento do corpo humano: células, tecidos, órganos, aparatos e sistemas; localízalos e identifícalos segundo forma, estrutura e funcións.
- 3.1. Recoñece e explica estilos de vida saudables e os seus efectos sobre o coidado e o mantemento dos diferentes órganos e aparatos.
- 3.2. Identifica e explica hábitos saudables para previr enfermidades, e mantén unha conduta responsable.
- 3.3. Coñece e explica algúns avances da ciencia que melloran a saúde.
- 3.4. Coñece e utiliza técnicas de primeiros auxilios e represéntas en situacións simuladas.
- 3.5. Manifesta autonomía na planificación e na execución de accións e tarefas, e desenvolve iniciativa na toma de decisións, identificando os criterios e as consecuencias das decisións tomadas.

Bloque 3. Os seres vivos.

- 1.1. Coñece e relaciona a estrutura e a fisioloxía das plantas, describe as principais características da fotosíntese e recoñece a súa importancia para a vida no planeta.
- 2.1. Observa e identifica as principais relacións entre os seres vivos, e describe as principais características das cadeas alimentarias: poboacións, comunidades e ecosistemas.
- 3.1. Observa, identifica e describe as características e os compoñentes dun ecosistema. Ecosistemas: pradería, poza, bosque, litoral e cidade.
- 4.1. Identifica e explica a relación entre o ser humano e a biodiversidade; detecta e exemplifica as causas da extinción de especies.
- 4.2. Establece e explica a relación entre as actuacións do ser humano e a biodiversidade.
- 4.3. Propón accións argumentadas para evitar a extinción de especies.
- 5.1. Coñece as principais características da biosfera, explican e identifica diferentes hábitats dos seres vivos.
- 5.2. Identifica e describe algunhas das actuacións do home que modifican o medio natural
- 6.1. Mostra interese pola observación e o estudo rigoroso de todos os seres vivos.
- 6.2. Manifesta hábitos de respecto e coidado cara aos seres vivos.
- 6.3. Observa e rexistra algún proceso asociado á vida dos seres vivos, e comunica de forma oral e escrita os resultados.

Bloque 4. Materia e enerxía.

- 1.1. Estuda e clasifica algúns materiais polas súas propiedades (dureza, solubilidade, estado de agregación e condutividade térmica).
- 1.2. Coñece a utilidade dalgúns avances, produtos e materiais para o progreso da sociedade.
- 2.1. Coñece e utiliza diferentes procedementos sinxelos para a medida da masa e do volume dun corpo.
- 2.2. Identifica as principais características da flotabilidade de determinados corpos nun medio líquido e úsaas para explicar algún fenómeno físico observable en termos de diferenzas de densidade.
- 2.3. Identifica e explica diferentes formas de enerxía: mecánica, luminosa, sonora, eléctrica, térmica e química.
- 2.4. Realiza sinxelas experiencias para predicir cambios no movemento, na forma ou no estado dos corpos, por efecto das forzas ou das achegas de enerxía.
- 2.5. Respecta as normas de uso, seguridade e conservación dos instrumentos e dos materiais de traballo.
- 3.1. Identifica os principais usos e aplicacións, en distintas actividades da sociedade actual, de materiais elaborados ao aplicar as novas investigacións científicas ao desenvolvemento tecnolóxico: papel, pinturas, fibras, plásticos, cerámicas e aliaxes.

- 3.2. Identifica e explica as diferenzas entre as fontes de enerxías renovables e as non renovables, e argumenta sobre as accións necesarias para o desenvolvemento enerxético, sostible e equitativo.
- 4.1. Identifica e explica os efectos dalgúns tipos comúns de contaminación, e expón algunhas das accións coas que podemos previla ou reducilas.

Bloque 5. A tecnoloxía. Obxectos e máquinas.

- 1.1. Identifica algunha das aplicacións dos obxectos e das máquinas, e a súa utilidade para facilitar as actividades humanas.
- 1.2. Le e expón biografías de investigadores, inventores e científicos.
- 1.3. Coñece os avances da ciencia no fogar e na vida cotiá (electrodomésticos, alimentos, residuos, fibras téxtiles...), na cultura e no ocio, na arte (pinturas e colorantes), na música, no cine e no deporte.
- 2.1. Observa e analiza operadores para obter información da súa utilización na construción dun aparato.
- 2.2. Constrúe algunha estrutura sinxela que cumpra unha función ou condición para resolver un problema a partir de pezas moduladas (ponte, tobogán, escaleira, etc.).
- 2.3. Utiliza os recursos proporcionados polas tecnoloxías da información para buscar información de xeito guiado, comunicala e colaborar na realización dun proxecto.
- 3.1. Usa de xeito autónomo o tratamento de textos (axuste de páxina, inserción de ilustracións ou notas, etc.).
- 3.2. Toma conciencia da necesidade de controlar o tempo de entretemento coas tecnoloxías da información e da comunicación, e do seu poder de adicción.
- 3.3. Elabora un informe como técnica para o rexistro dun plan de traballo, e comunica, de forma oral e escrita, as conclusións.

EVIDENCIAS PARA O PORTFOLIO

Para rexistrar as evidencias de aprendizaxe vinculadas aos estándares utilizaremos portfolios de aprendizaxe na aula. Ao longo das distintas unidades didácticas iremos planificando a realización e a recollida de produtos que mostren o nivel de consecución do estándar e detallen a súa evolución ao longo do curso.

O portfolio é unha ferramenta que permite avaliar o proceso de aprendizaxe consistente fundamentalmente na recollida de evidencias da evolución do alumno; pode pautarse a recollida de evidencias ou deixarlle ao alumno que seleccione cales quere mostrar. Cada evidencia leva unha reflexión engadida sobre o traballo realizado, as dificultades encontradas e os obxectivos de mellora persoal. O documento do portfolio pode realizarse en papel ou formato dixital.

No anexo de avaliación preséntase un posible guión para a súa realización.

As evidencias que podemos recoller na área de Ciencias da Natureza poden ser:

- Exercicios do libro ou da guía que traballen sobre os estándares definidos na unidade.
- Probas escritas que recollan os estándares de aprendizaxe.
- Produtos finais derivados de tarefas aplicadas en contexto real.
- Debuxos que representen aquilo que aprenderon.
- Diferentes ferramentas de auto e coavaliación do traballo realizado na aula.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN

En cada avaliación

FERRAMENTAS DE AVALIACIÓN	PORCENTAXE NA CUALIFICACIÓN
Ferramentas de avaliación do traballo competencial	
Probas de avaliación escritas	
Evidencias dos estándares de aprendizaxe	
Cualificación total	

Ao final do curso:

	PORCENTAXE NA NOTA FINAL
1. ^a avaliación	
2. ^a avaliación	
3. ^a avaliación	
Portfolio de aprendizaxe	
Cualificación total	

RECURSOS DIDÁCTICOS

Suxerimos o uso dos materiais seguintes:

- O libro do alumno para a área de Ciencias da Natureza de 5.º EP en diferentes soportes.
- A proposta didáctica para Ciencias da Natureza de 5.º EP.
- Os recursos fotocopiabes da proposta didáctica, con actividades de reforzo, ampliación, obradoiros de ciencia e avaliación.
- Os cadernos complementarios ao libro do alumno.
- Os materiais dixitais asociados á unidade.

MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE E INCLUSIÓN**Descrición do grupo despois da avaliación inicial**

Número de alumnos:

Funcionamento do grupo (falan moito, cambian con facilidade de actividade,...):

Que fortalezas identificas no grupo en canto ao desenvolvemento de obxectivos curriculares?

Que necesidades identificas e como as vas tratar? (*Planificación de estratexias metodolóxicas, xestión de aula, estratexias de seguimento da eficacia de medidas..*)

Que fortalezas identificas no grupo en canto a aspectos competenciais?

Necesidades individuais

Cales son os alumnos que necesitan un maior seguimento ou personalización de estratexias no seu proceso de aprendizaxe? (*Ter en conta os alumnos con necesidades educativas, con altas capacidades, e outros con necesidades non diagnosticadas, pero que requiran atención específica por estar en risco, pola súa historia familiar...*).

Que medidas organizativas vas adoptar? (*Planificación de reforzos, situación de espazos, xestión de tempos grupais para favorecer a intervención individual*).

Que medidas curriculares vas adoptar? Que recursos vas empregar?

Que modelo de seguimento vas utilizar con cada un deles?

Cada canto e como vas avaliar os seus progresos?

AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Neste apartado pretendemos promover a reflexión docente e a autoavaliación da realización e o desenvolvemento de programación didáctica. Para iso, ao finalizar cada unidade didáctica propónse unha secuencia de preguntas que lle permitan ao docente avaliar o funcionamento do programado na aula e establecer estratexias de mellora para a propia unidade.

De igual modo propoñemos unha ferramenta para a avaliación da programación didáctica no seu conxunto, pódese realizar ao final de cada trimestre para recoller as melloras no seguinte.

ASPECTOS QUE HAI QUE AVALIAR	QUE HAI QUE DESTACAR...	QUE HAI QUE MELLORAR...	PROPOSTAS DE MELLORA PERSOAL
Temporalización das unidades didácticas			
Desenvolvemento dos obxectivos didácticos			
Manexo dos contidos na unidade			
Descritores e desempeños competenciais			
Realización de tarefas			
Estratexias metodolóxicas seleccionadas			
Recursos			
Claridade nos criterios de avaliación			
Uso de diversas ferramentas de avaliación			
Portfolio de evidencias dos estándares de aprendizaxe			
Atención á diversidade			