

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

## Centro educativo

| Código   | Centro           | Concello | Ano académico |
|----------|------------------|----------|---------------|
| 15027770 | IES A Sardiñeira | A Coruña | 2023/2024     |

## Área/materia/ámbito

| Ensinanza                        | Nome da área/materia/ámbito   | Curso  | Sesións semanais | Sesións anuais |
|----------------------------------|-------------------------------|--------|------------------|----------------|
| Educación secundaria obrigatoria | Ámbito científico-tecnolóxico | 4º ESO | 10               | 350            |

## Réxime

Réxime xeral-ordinario

| <b>Contido</b>  | <b>Páxina</b> |
|---|---------------|
| 1. Introducción   | 3             |
| 2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias                                  | 3             |
| 3.1. Relación de unidades didácticas  | 4             |
| 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas   | 5             |
| 4.1. Concrecións metodolóxicas  | 41            |
| 4.2. Materiais e recursos didácticos  | 43            |
| 5.1. Procedemento para a avaliación inicial   | 43            |
| 5.2. Criterios de cualificación e recuperación  | 43            |
| 6. Medidas de atención á diversidade  | 44            |
| 7.1. Concreción dos elementos transversais  | 45            |
| 7.2. Actividades complementarias  | 46            |
| 8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro | 46            |
| 8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora                                    | 47            |
| 9. Outros apartados   | 47            |

## 1. Introducción

A presente programación didáctica, elaborada para a materia de PDC - Ámbito Científico-Tecnolóxico do 4º curso da ESO, ten como referencia o currículo que establece o Decreto polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

Para a elaboración das unidades didácticas que desenvolverá a programación tívose como referencia un currículo que xira en torno a tres materias: Matemáticas, Física e Química e Bioloxía e Xeoloxía.

Na materia de Matemáticas, os contidos centraranse na aplicación sobre numeración e cálculo en diferentes contextos, a comprensión de aspectos xeométricos, a linguaxe alxébrica e por último a interpretación e comprensión de datos e fenómenos aleatorios. Na materia de Física e Química abordaranse contidos relacionados cos movementos e as forzas, a estrutura e composición da materia. Completarase o ámbito coa materia de Bioloxía e Xeoloxía, co estudo dos ecosistemas adoptando hábitos sostibles, a estrutura da Terra e a orixe da vida, finalizando esta área coa aproximación ao campo da xenética.

Outro aspecto que se tivo en conta á hora de deseñar a presente programación é o centro no que se levará a cabo: as características do mesmo, as do seu alumnado e da súa contorna. O noso IES, situado no barrio Os Mallos de a cidade de A Coruña, reflicta a diversidade do entorno, entendida esta como unha riqueza engadida, sen obviar as dificultades asociadas ás situacións socio-económicas desfavorecidas de boa parte do alumnado deste grupo de diversificación.

O grupo seleccionado de 4º ESO, está composto por 9 alumnas e alumnos con idades comprendidas ao inicio do curso entre os 15 e 16 anos. Trátasedun grupo con moitas necesidades específicas:

- Condicións persoais desfavorecidas.
- Dificultades xeralizadas na aprendizaxe.
- Incorporación tardía.
- Desfase curricular.
- Desenvolvemento cognitivo baixo.
- TDAH.
- Trastorno específico da aprendizaxe.
- Limitacións en lecto-escritura.
- Limitacións en cálculo.
- TEA.

Todos estes aspectos serán tidos en conta a nivel metodolóxico.

## 2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

| Obxectivos  | CCL | CP | STEM  | CD  | CPSAA | CC | CE | CCEC |
|---|-----|----|-------|-----|-------|----|----|------|
| OBX1 - Recoñecer os motivos polos que ocorren os principais fenómenos naturais, a partir de situacións cotiás, e explicalos en termos das leis e teorías científicas adecuadas, para poñer en valor a contribución da ciencia á sociedade.                          | 1   |    | 1-2-4 | 1   | 4     | 3  |    |      |
| OBX2 - Interpretar e modelizar en termos científicos problemas e situacións da vida cotiá aplicando diferentes estratexias, formas de razoamento, ferramentas tecnolóxicas e o pensamento computacional, para achar e analizar solucións comprobando a súa validez. | 2   |    | 1-2   | 1-3 | 4     |    | 1  |      |
| OBX3 - Utilizar os métodos científicos, facendo indagacións e levando a cabo proxectos, para desenvolver os razoamentos propios do pensamento científico e mellorar as destrezas no uso das metodoloxías científicas.   |     |    | 1-2-3 | 1-3 | 4-5   |    | 1  |      |

| Obxectivos  | CCL   | CP | STEM  | CD | CPSAA | CC | CE  | CCEC |
|---|-------|----|-------|----|-------|----|-----|------|
| OBX4 - Analizar os efectos de determinadas accións cotiás sobre a saúde, o medio natural e social, baseándose en fundamentos científicos, para valorar a importancia dos hábitos que melloran a saúde individual e colectiva, evitan ou minimizan os impactos ambientais negativos e son compatibles cun desenvolvemento sustentable. |       |    | 5     | 4  | 2     | 4  |     |      |
| OBX5 - Interpretar e transmitir información e datos científicos, contrastando previamente a súa veracidade, e utilizando linguaxe verbal ou gráfica apropiada, para adquirir e afianzar coñecementos da contorna natural e social.  | 1-2-3 |    | 4     | 1  | 4     | 4  |     | 3    |
| OBX6 - Identificar as ciencias e as matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos e procedementos para aplicalos en situacións da vida cotiá.   |       |    | 1-2-5 | 5  | 5     | 4  | 1   | 2    |
| OBX7 - Desenvolver destrezas persoais identificando e xestionando emocións, poñendo en práctica estratexias de aceptación do erro como parte do proceso de aprendizaxe e adaptándose ante situacións de incerteza, para mellorar a perseveranza na consecución de obxectivos e a valoración da aprendizaxe das ciencias.              |       |    | 5     | 2  | 1-4-5 | 1  | 1-3 |      |
| OBX8 - Desenvolver destrezas sociais e traballar de forma cooperativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar o crecemento entre iguais, valorando a importancia de romper os estereotipos de xénero na investigación científica, para o emprendemento persoal.  | 5     | 3  | 2-4   | 3  | 3     | 2  | 2   |      |

## Descrición:

### 3.1. Relación de unidades didácticas

| UD | Título                              | Descrición   | % Peso materia | Nº sesións | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|----|-------------------------------------|--|----------------|------------|----------|----------|----------|
| 1  | O traballo científico na sociedade. | Nesta unidade abórdanse distintos aspectos sobre o traballo científico na sociedade.                             | 5              | 25         | X        | X        | X        |
| 2  | Números e operacións.               | Números e operacións aplicadas á resolución de problemas da vida cotiá de cara á toma de decisións informatadas. | 15             | 40         | X        |          |          |
| 3  | Ecoloxía e medio ambiente.          | Nesta unidade estudaranse os principais compoñentes do ecosistema e as relación                                  | 10             | 30         | X        |          |          |

| UD | Título   | Descrición  | % Peso materia | Nº sesións | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|----|--|---|----------------|------------|----------|----------|----------|
| 3  | Ecoloxía e medio ambiente.                     | que se establecen entre eles, así como a súa regulación. Tamén nos centraremos nas causas e consecuencias do cambio climático así como nos efectos globais.   | 10             | 30         | X        |          |          |
| 4  | Movementos, forzas e enerxía.                  | Con esta unidade imos recoñecer as principais forzas e os seus usos en distintos escenarios así como a Lei de Newton a as súas aplicación. Tamén estudaremos a enerxía.                                     | 5              | 25         | X        |          |          |
| 5  | Ecuacións e sistemas.                          | Expresións alxébricas, resolución de ecuacións e sistemas de ecuacións e aplicación en problemas.   | 10             | 40         | X        |          |          |
| 6  | Orixe e estrutura da Terra.                    | Nesta unidade imos estudar a orixe e estrutura da Terra. Tamén se estudará a tectónica de placas.   | 10             | 30         |          | X        |          |
| 7  | A orixe da vida e a evolución.                 | Con esta unidade estudaremos as diferentes hipóteses que orixinaron a vida na Terra. Terminaremos coas teorías da evolución, destacando a evolución humana.   | 10             | 30         |          | X        |          |
| 8  | A estrutura e composición da materia.          | Nesta unidade veremos a distribución dos elementos na táboa periódica, así como as propiedades da estrutura. Ademais continuaremos coa formulación e nomenclatura de substancias aplicando as normas IUPAC. | 10             | 25         |          | X        |          |
| 9  | Xenética.                                      | Nesta unidade imos estudar a Teoría celular e iniciaremos os conceptos de xenética destacando as mutacións e o cancro. Tamén se estudarán as aplicación da biotecnoloxía e enxeñería xenética.              | 10             | 30         |          |          | X        |
| 10 | Probabilidade.                                 | Trabállase nesta unidade as medidas de centralización e dispersión, o uso de ferramentas tecnolóxicas para as representacións gráficas e o estudo de experimentos probabilísticos sinxelos.                 | 5              | 25         |          |          | X        |
| 11 | Os cambios na materia e as reaccións químicas. | Con esta unidade trataremos as reaccións químicas: ecuacións químicas sinxelas, a súa descrición e análise dos aspectos enerxéticos e cinéticos.  | 5              | 25         |          |          | X        |
| 12 | Xeometría e transformacións.                   | Nesta unidade trátanse por un lado, as áreas de figuras planas e volumes de formas tridimensionais e, polo outro, as transformacións elementais.  | 5              | 25         |          |          | X        |

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

| UD | Título da UD                        | Duración |
|----|-------------------------------------|----------|
| 1  | O traballo científico na sociedade. | 25       |

| <b>Criterios de avaliación</b>   | <b>Mínimos de consecución</b>  | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|--|--|-----------|----------|
| CA5.2 - Atopar a solución dun problema utilizando coñecementos, datos e información achegados, estratexias e ferramentas apropiadas.   | Atopar a solución dun problema.  | PE        | 10       |
| CA7.3.1. - Formular e nomear substancias seguindo as normas IUPAC.   | Formular substancias binarias.   |           |          |
| CA7.3.2. - Realizar cálculos estequiométricos sinxelos resolvendo diferentes problemas.  | Realizar cálculos estequiométricos sinxelos.   |           |          |
| CA7.4 - Comprobar a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto exposto.  | Comprobar a corrección das solucións dun problema.   |           |          |
| CA10.1 - Xustificar a célula como a unidade estrutural e funcional dos seres vivos exemplificando ou aplicando os postulados da teoría celular.  | Comprender la estrutura celular.   |           |          |
| CA1.1 - Formular preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando o método científico, a observación, a información e o razoamento explicando fenómenos naturais e realizando predicións sobre eles.  | Formular preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando o método científico.                              | TI        | 90       |
| CA1.2 - Diseñar e realizar experimentos e obter datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos naturais no medio natural e no laboratorio utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección para obter resultados claros que respondan a cuestións concretas ou que contrasten a veracidade dunha hipótese. | Diseñar e realizar experimentos e obter datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos naturais no medio natural e no laboratorio. |           |          |
| CA1.3 - Interpretar os resultados obtidos en proxectos de investigación utilizando o razoamento e, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas.   | Interpretar os resultados obtidos en proxectos de investigación.   |           |          |
| CA1.4 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.  | Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc.          |           |          |
| CA1.5 - Empregar e citar de forma adecuada fontes fiables seleccionando a información científica relevante na consulta e creación de contidos e mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.   | Empregar e citar de forma adecuada fontes fiables.   |           |          |
| CA1.6 - Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico utilizando espazos virtuais cando sexa necesario, achegando valor, analizando criticamente as contribucións do resto do equipo, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.  | Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico.  |           |          |
| CA1.7 - Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade.  | Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos.                                  |           |          |

| Criterios de avaliación  | Mínimos de consecución   | IA | % |
|--|--|----|---|
| CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución influída polo contexto político e os recursos económicos. | Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela. |    |   |
| CA2.1 - Elaborar representacións que axuden na busca de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.   | Elaborar representacións organizando os datos dados.                                 |    |   |
| CA2.2 - Atopar a solución dun problema utilizando coñecementos, datos e información achegados, estratexias e ferramentas apropiadas.   | Atopar a solución dun problema.  |    |   |
| CA2.3 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.  | Organizar e comunicar información científica e matemática.                           |    |   |
| CA2.4 - Analizar e interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá mantendo unha actitude crítica.  | Interpretar críticamente informacións científicas da vida cotiá.                     |    |   |
| CA3.1 - Elaborar representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.   | Elaborar representacións organizando os datos dados.                                 |    |   |
| CA3.2 - Atopar a solución dun problema utilizando coñecementos, datos e información achegados, estratexias e ferramentas apropiadas.   | Atopar a solución dun problema.  |    |   |
| CA3.3 - Analizar e interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá mantendo unha actitude crítica.  | Interpretar críticamente informacións científicas da vida cotiá.                     |    |   |
| CA3.4 - Aplicar procedementos propios das ciencias e das matemáticas en situacións diversas establecendo conexións entre distintas áreas de coñecemento en contextos sociais.  | Aplicar os coñecementos científicos a situacións diversas.                           |    |   |
| CA4.1 - Elaborar representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.   | Elaborar representacións organizando os datos dados.                                 |    |   |
| CA4.2 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.  | Organizar e comunicar información científica e matemática.                           |    |   |
| CA4.3 - Aplicar procedementos propios das ciencias e das matemáticas en situacións diversas establecendo conexións entre distintas áreas de coñecemento en contextos sociais.  | Aplicar os coñecementos científicos a situacións diversas.                           |    |   |
| CA5.1 - Elaborar representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.   | Elaborar representacións organizando os datos dados.                                 |    |   |
| CA5.3 - Comprobar a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto exposto.  | Atopar a solución dun problema.  |    |   |

| <b>Criterios de avaliación</b>   | <b>Mínimos de consecución</b>                                       | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|--|---|-----------|----------|
| CA5.4 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.  | Elaborar representacións organizando os datos dados.                |           |          |
| CA5.5 - Analizar e interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá mantendo unha actitude crítica.  | Interpretar críticamente informacións científicas da vida cotiá.    |           |          |
| CA6.1 - Atopar a solución dun problema utilizando coñecementos, datos e información achegados, estratexias e ferramentas apropiadas.   | Atopar a solución dun problema.                                     |           |          |
| CA6.2 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.  | Organizar e comunicar información científica e matemática.          |           |          |
| CA6.3 - Analizar e interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá mantendo unha actitude crítica.  | Organizar e comunicar información científica e matemática.          |           |          |
| CA7.1 - Identificar e comprender fenómenos naturais relevantes, a partir de teorías, leis e principios científicos adecuados como estratexia na toma de decisións fundamentadas.                                       | Comprender fenómenos naturais.                                      |           |          |
| CA7.2.1. - Xustificar as propiedades dunha substancia a partir da natureza do seu enlace químico mediante ensaios de laboratorio que permitan deducir o tipo de enlace presente nunha substancia descoñecida.          | Deducir o tipo de enlace presente nunha substancia descoñecida.     |           |          |
| CA7.2.2. - Realizar experiencias de laboratorio nas que teñan lugar reaccións de síntese, combustión e neutralización, interpretando os fenómenos observados.  | Realizar experiencias de laboratorio nas que teñan lugar reaccións. |           |          |
| CA9.1 - Explicar a estrutura e dinámica do interior terrestre, interpretando a información que achegan os métodos de estudo e adoptando unha actitude crítica cara ás crenzas infundadas.                              | Explicar a dinámica do interior terrestre.                          |           |          |
| CA9.2 - Comprender os efectos globais da dinámica da xeosfera a través da tectónica de placas e explicando a orixe e a distribución da actividade sísmica e volcánica na Terra.  | Comprender a tectónica de placas.                                   |           |          |
| CA9.3 - Explicar as principais hipóteses sobre a orixe da vida na Terra utilizando os argumentos das diferentes teorías mantendo unha actitude crítica, obtendo conclusións e formando opinións propias fundamentadas. | Explicar hipóteses sobre a orixe da vida.                           |           |          |
| CA9.4 - Comprender o proceso evolutivo analizando algúns exemplos de adaptacións dos seres vivos e describindo o proceso da hominización.  | Comprender o proceso evolutivo.                                     |           |          |
| CA10.2 - Describir os virus como entidades acelulares relacionándoos coas enfermidades e analizando o seu papel na evolución.  | Describir os virus.   |           |          |
| CA10.3 - Identificar o ADN como a molécula portadora da información xenética relacionando a súa organización na célula coa súa función.  | Identificar o ADN.  |           |          |



| <b>Criterios de avaliación</b>   | <b>Mínimos de consecución</b>   | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|--|---|-----------|----------|
| CA10.4 - Recoñecer as etapas do ciclo celular e describir o proceso da división celular identificando as diferenzas principais entre a mitose e a meiose e relacionando estes procesos coa aparición e desenvolvemento dun cancro.   | Recoñecer as etapas do ciclo celular.   |           |          |
| CA10.5 - Analizar e explicar os procesos que xeran variabilidade xenética valorando o seu papel na biodiversidade e na evolución.  | Explicar a variabilidade xenética.  |           |          |
| CA10.6 - Coñecer as principais técnicas da enxeñería xenética e interpretar as implicacións éticas, sociais e ambientais en relación cos avances en biotecnoloxía e enxeñería xenética utilizando fontes fiables adoptando unha actitude crítica e escéptica cara á información sen unha base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, crenzas infundadas, bulos etc. | Coñecer as principais técnicas da enxeñería xenética e interpretar as súas implicacións.                  |           |          |
| CA11.1 - Recoñecer os compoñentes e relacións nun ecosistema analizando os factores causantes de desequilibrios e difundindo accións que favorezan a conservación ambiental.   | Recoñecer os compoñentes e relacións nun ecosistema.  |           |          |
| CA11.2 - Interpretar o concepto de sucesión ecolóxica exemplificando esta coa formación dun solo, recoñecendo consecuencias de distintos tipos de regresións.  | Interpretar o concepto de sucesión ecolóxica.   |           |          |
| CA11.3 - Relacionar con fundamentos científicos a preservación da biodiversidade, a conservación do medio ambiente, a protección dos seres vivos da contorna, o desenvolvemento sustentable e a calidade de vida.  | Relacionar con fundamentos científicos a preservación da biodiversidade.                                  |           |          |
| CA11.4 - Analizar e recoñecer as causas e consecuencias de actividades humanas no medio ambiente propondo accións para a súa conservación.   | Analizar as causas e consecuencias de actividades humanas no medio ambiente                               |           |          |
| CA11.5 - Recoñecer a información con base científica en relación co medio ambiente distinguíndoa de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas etc., mantendo unha actitude escéptica ante estes.  | Recoñecer a información con base científica en relación co medio ambiente distinguíndoa de pseudociencias |           |          |
| CA12.1 - Mostrar resiliencia ante os retos académicos asumindo o erro como unha oportunidade para a mellora e desenvolvendo un autoconceito positivo ante as ciencias.   | Mostrar resiliencia ante os retos académicos.   |           |          |
| CA12.2 - Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico utilizando espazos virtuais cando sexa necesario, achegando valor, analizando criticamente as contribucións do resto do equipo respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.  | Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico.                             |           |          |
| CA12.3 - Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade.   | Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos.     |           |          |

| Criterios de avaliación  | Mínimos de consecución | IA      | % |
|--|------------------------|---------|---|
| CA7.2 - Elaborar representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas. |                        | Baleiro | 0 |
| CA7.3 - Atopar a solución dun problema utilizando os datos e información achegados, os propios coñecementos e as estratexias e ferramentas apropiadas.                                 |                        |         |   |

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

| Contidos  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación e formulación de cuestións.</li> <li>- Elaboración de hipóteses.</li> <li>- Comprobación mediante experimentación.</li> <li>- Análise e interpretación de resultados.</li> </ul> </li> <li>- Espazos e recursos de aprendizaxe científica (como o laboratorio e os espazos virtuais): utilización adecuada, que asegure a conservación da saúde propia e da comunitaria, a seguridade e o respecto ao medio ambiente.</li> <li>- Linguaxe científica: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto escolar en diferentes formatos.</li> <li>- Valoración da ciencia e da actividade desenvolvida polas persoas que se dedican a ela e recoñecemento da súa contribución aos distintos ámbitos do saber humano e no avance e a mellora da sociedade.</li> <li>- Números e operacións.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación e representación de cantidades con números decimais, racionais e irracionais relevantes (raíces cadradas, <math>\sqrt{\dots}</math>).</li> <li>- Representación e ordenación de números na recta numérica.</li> <li>- Selección da representación máis adecuada dunha cantidade e utilización en distintos contextos.</li> </ul> </li> <li>- Estratexias de cálculo.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recontos sistemáticos con diferentes estratexias, como diagramas en árbore ou combinatoria básica.</li> <li>- Utilización do cálculo para resolver problemas da vida cotiá adaptando a estratexia e o tipo de cálculo ao tamaño dos números.</li> <li>- Toma de decisións a partir da información numérica relevante: consumo responsable, relacións calidade-prezo e valor-prezo en contextos cotiáns.</li> </ul> </li> <li>- Estimación e relacións.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toma de decisión xustificada do grao de precisión en situacións de medida.</li> <li>- Estimación ou cálculo de medidas indirectas, usando diferentes estratexias, en formas e obxectos da vida cotiá.</li> </ul> </li> <li>- Medición.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais.</li> </ul> </li> </ul> |

## Contidos

- Equivalencia entre medidas de volume e capacidade.
- Uso de representacións planas de obxectos tridimensionais para cálculo de áreas e a súa aplicación na resolución de problemas.
- Uso de instrumentos de debuxo e ferramentas dixitais para modelizar e representar obxectos xeométricos con propiedades fixadas, como as lonxitudes de lados ou as medidas de ángulos.
- Movementos e transformacións.
  - Análise de transformacións elementais como xiros, translacións e simetrías en situacións diversas utilizando ferramentas tecnolóxicas ou manipulativas.
  - Investigación das transformacións elementais na vida cotiá con ferramentas tecnolóxicas como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc.
- Linguaxe alxébrica.
  - Expresión de relacións mediante linguaxe alxébrica.
  - Equivalencia de expresións alxébricas de segundo grao.
  - Resolución alxébrica e gráfica de ecuacións de segundo grao en problemas de contextos diferentes.
  - Interpretación da solución dun problema e comprobación da coherencia no contexto.
  - Uso de ferramentas tecnolóxicas na resolución de problemas e interpretación das solucións.
- Relacións e funcións.
  - Formas de representación dunha relación: enunciado, táboas, gráficas e expresión analítica.
  - Interpretación da información relevante en situacións reais funcións cuadráticas, de proporcionalidade inversa etc.
  - Estratexias para a interpretación e modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas e outras ferramentas.
- Medidas de centralización e dispersión.
  - Cálculo, interpretación e obtención de conclusións razoadas.
  - Uso das ferramentas tecnolóxicas adecuadas a cada situación.
  - Comparación de dous conxuntos de datos atendendo ás súas medidas de centralización e de dispersión.
- Elaboración das representacións gráficas máis adecuadas mediante diferentes ferramentas tecnolóxicas (calculadora, folla de cálculo, aplicacións...).
- Probabilidade.
  - Fenómenos deterministas e aleatorios. Sucesos.
  - Aproximación á probabilidade a través das frecuencias relativas.
  - Asignación de probabilidades mediante a regra de Laplace e técnicas de reconto.
- Toma de decisións de experimentos simples en diferentes contextos.
- Composición da materia.
  - Relación, a partir da súa configuración electrónica, da distribución dos elementos na táboa periódica coas súas propiedades fisicoquímicas máis importantes para atopar xeneralidades.

## Contidos

- A ligazón química. Propiedades das substancias en función da ligazón e da estrutura.
- Cuantificación da cantidade de materia de sistemas de diferente natureza e, nos termos xerais da linguaxe científica, para manexar diferentes formas de medida e a súa expresión na contorna científica.
- Formulación e nomenclatura de substancias químicas de compostos de relevancia, segundo as normas da IUPAC.
- Reaccións químicas.
  - Ecuacións químicas sinxelas: interpretación cualitativa e cuantitativa. Cálculos estequiométricos sinxelos e interpretación dos factores que lles afectan.
  - Descrición cualitativa de reaccións químicas de relevancia no mundo cotián, incluíndo as combustións, as neutralizacións e procesos electroquímicos sinxelos, comprobando experimentalmente algúns dos seus parámetros.
  - Análise de aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, aplicando a teoría de colisións, para explicar a reordenación dos átomos e realizar predicións relativas a procesos cotiáns importantes.
- Dinámica terrestre.
  - Orixe e historia da Terra.
  - Estrutura e dinámica da xeosfera.
  - A tectónica de placas e as súas manifestacións.
- A vida na Terra.
  - Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra.
  - Probas e teorías da evolución dos seres vivos.
  - A evolución humana.
- Teoría celular.
  - Formas acelulares: virus.
  - ADN: xenes e cromosomas. Expresión xénica.
  - Etapas do ciclo celular. A división celular. Mitose e meiose.
  - As mutacións e o cancro.
  - Procesos que xeran variabilidade xenética e a súa relación coa evolución e a biodiversidade.
  - Biotecnoloxía e enxeñería xenética: aplicacións e implicacións éticas, sociais e ambientais.
- Os ecosistemas.
  - Elementos integrantes. Cadeas e redes tróficas.
  - Relacións intraespecíficas e interespecíficas.
  - Sucesións ecolóxicas. Regresións.
  - Factores que desencadean desequilibrios nos ecosistemas.
- O cambio climático.

| <b>Contidos</b>   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Causas e consecuencias.</li> <li>- Efectos globais das accións individuais e colectivas.</li> <li>- Estratexias para o recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe propia para incrementar a curiosidade, a iniciativa, a perseveranza e a resiliencia, así como o pracer de aprender e comprender a ciencia.</li> <li>- Estratexias de fomento da flexibilidade cognitiva: apertura a cambios de estratexia cando sexa necesario e transformación do erro en oportunidade de aprendizaxe.</li> <li>- Selección de técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo, uso de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.</li> <li>- Promoción de actitudes inclusivas e da igualdade efectiva de xénero, así como respecto polas minorías e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.</li> </ul> |

| <b>UD</b> | <b>Título da UD</b>   | <b>Duración</b> |
|-----------|-----------------------|-----------------|
| 2         | Números e operacións. | 40              |

| <b>Criterios de avaliación</b>  | <b>Mínimos de consecución</b>   | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|---|---|-----------|----------|
| CA2.1 - Elaborar representacións que axuden na busca de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.  | Elaborar representacións que axuden na procura dunha solución problematizada con números e operacións, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas. | PE        | 20       |
| CA2.2 - Atopar a solución dun problema utilizando coñecementos, datos e información achegados, estratexias e ferramentas apropiadas.  | Atopar a solución dun problema de números e operacións utilizando a xerarquía de operacións, os datos e información achegados.  |           |          |
| CA2.3 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.   | Comprobar a corrección das solucións dun problema aritmético e é quen de comunicar dita solución de forma clara e rigorosa utilizando o formato máis adecuado.            |           |          |
| CA2.4 - Analizar e interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá mantendo unha actitude crítica.   | Analizar e interpretar a información científica e matemática de forma clara en problemas aritméticos.   |           |          |
| CA1.1 - Formular preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando o método científico, a observación, a información e o razoamento explicando fenómenos naturais e realizando predicións sobre eles. | Explicar fenómenos naturais mediante o método científico.   | TI        | 80       |
| CA1.4 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.   | Organizar e comunicar información científica.   |           |          |

| <b>Criterios de avaliación</b>   | <b>Mínimos de consecución</b>   | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|--|---|-----------|----------|
| CA1.6 - Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico utilizando espazos virtuais cando sexa necesario, achegando valor, analizando criticamente as contribucións do resto do equipo, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.          | Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico. |           |          |
| CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución influída polo contexto político e os recursos económicos. | Valorar a contribución da ciencia á sociedade.                                |           |          |
| CA4.1 - Elaborar representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.   | Elaborar representacións a a partir de datos coñecidos.                       |           |          |
| CA4.2 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.  | Xestionar información científica de forma clara.                              |           |          |
| CA4.3 - Aplicar procedementos propios das ciencias e das matemáticas en situacións diversas establecendo conexións entre distintas áreas de coñecemento en contextos sociais.  | Aplicar coñecementos científicos a situacións diversas.                       |           |          |
| CA5.1 - Elaborar representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.   | Elaborar representacións a a partir de datos coñecidos.                       |           |          |
| CA5.2 - Atopar a solución dun problema utilizando coñecementos, datos e información achegados, estratexias e ferramentas apropiadas.   | Atopar a solución dun problema.   |           |          |
| CA5.3 - Comprobar a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto exposto.  | Atopar a solución dun problema.   |           |          |
| CA5.4 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.  | Xestionar información científica de forma clara.                              |           |          |
| CA5.5 - Analizar e interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá mantendo unha actitude crítica.  | Interpretar información científica de forma crítica.                          |           |          |
| CA6.1 - Atopar a solución dun problema utilizando coñecementos, datos e información achegados, estratexias e ferramentas apropiadas.   | Atopar a solución dun problema.   |           |          |
| CA6.2 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.  | Organizar e comunicar información científica.                                 |           |          |
| CA6.3 - Analizar e interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá mantendo unha actitude crítica.  | Interpretar información científica presente na vida cotiá.                    |           |          |

| Criterios de avaliación   | Mínimos de consecución                                  | IA | % |
|---|---|----|---|
| CA7.1 - Identificar e comprender fenómenos naturais relevantes, a partir de teorías, leis e principios científicos adecuados como estratexia na toma de decisións fundamentadas.  | Comprender fenómenos naturais.                          |    |   |
| CA7.2 - Elaborar representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.  | Elaborar representacións a a partir de datos coñecidos. |    |   |
| CA12.1 - Mostrar resiliencia ante os retos académicos asumindo o erro como unha oportunidade para a mellora e desenvolvendo un autoconceito positivo ante as ciencias.  | Asumir os erros.  |    |   |
| CA12.2 - Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico utilizando espazos virtuais cando sexa necesario, achegando valor, analizando criticamente as contribucións do resto do equipo respectando a diversidade e favorecendo a inclusión. | Asumir unha función concreta dentro do grupo.           |    |   |
| CA12.3 - Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade.  | Elaborar proxectos científicos.                         |    |   |

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

| Contidos   |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Linguaxe científica: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto escolar en diferentes formatos.</li> <li>- Valoración da ciencia e da actividade desenvolvida polas persoas que se dedican a ela e recoñecemento da súa contribución aos distintos ámbitos do saber humano e no avance e a mellora da sociedade.</li> <li>- Números e operacións.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación e representación de cantidades con números decimais, racionais e irracionais relevantes (raíces cadradas, <math>\sqrt{\dots}</math>).</li> <li>- Representación e ordenación de números na recta numérica.</li> <li>- Selección da representación máis adecuada dunha cantidade e utilización en distintos contextos.</li> </ul> </li> <li>- Estratexias de cálculo.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recontos sistemáticos con diferentes estratexias, como diagramas en árbore ou combinatoria básica.</li> <li>- Utilización do cálculo para resolver problemas da vida cotiá adaptando a estratexia e o tipo de cálculo ao tamaño dos números.</li> </ul> </li> <li>- Toma de decisións a partir da información numérica relevante: consumo responsable, relacións calidade-prezo e valor-prezo en contextos cotiáns.</li> <li>- Movementos e transformacións.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análise de transformacións elementais como xiros, translacións e simetrías en situacións diversas utilizando ferramentas tecnolóxicas ou manipulativas.</li> <li>- Investigación das transformacións elementais na vida cotiá con ferramentas tecnolóxicas como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc.</li> </ul> </li> </ul> |

## Contidos

- Linguaxe alxébrica.
  - Expresión de relacións mediante linguaxe alxébrica.
  - Equivalencia de expresións alxébricas de segundo grao.
  - Interpretación da solución dun problema e comprobación da coherencia no contexto.
- Relacións e funcións.
  - Formas de representación dunha relación: enunciado, táboas, gráficas e expresión analítica.
  - Interpretación da información relevante en situacións reais funcións cuadráticas, de proporcionalidade inversa etc.
  - Estratexias para a interpretación e modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas e outras ferramentas.
- Medidas de centralización e dispersión.
  - Cálculo, interpretación e obtención de conclusións razoadas.
  - Uso das ferramentas tecnolóxicas adecuadas a cada situación.
  - Comparación de dous conxuntos de datos atendendo ás súas medidas de centralización e de dispersión.
- Elaboración das representacións gráficas máis adecuadas mediante diferentes ferramentas tecnolóxicas (calculadora, folia de cálculo, aplicacións...).
- Probabilidade.
  - Fenómenos deterministas e aleatorios. Sucesos.
  - Aproximación á probabilidade a través das frecuencias relativas.
  - Asignación de probabilidades mediante a regra de Laplace e técnicas de reconto.
- Toma de decisións de experimentos simples en diferentes contextos.
- Composición da materia.
  - Relación, a partir da súa configuración electrónica, da distribución dos elementos na táboa periódica coas súas propiedades fisicoquímicas máis importantes para atopar xeneralidades.
  - A ligazón química. Propiedades das substancias en función da ligazón e da estrutura.
- Cuantificación da cantidade de materia de sistemas de diferente natureza e, nos termos xerais da linguaxe científica, para manexar diferentes formas de medida e a súa expresión na contorna científica.
- Formulación e nomenclatura de substancias químicas de compostos de relevancia, segundo as normas da IUPAC.
- Reaccións químicas.
  - Ecuacións químicas sinxelas: interpretación cualitativa e cuantitativa. Cálculos estequiométricos sinxelos e interpretación dos factores que lles afectan.
  - Descrición cualitativa de reaccións químicas de relevancia no mundo cotián, incluíndo as combustións, as neutralizacións e procesos electroquímicos sinxelos, comprobando experimentalmente algúns dos seus parámetros.
  - Análise de aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, aplicando a teoría de colisións, para explicar a reordenación dos átomos e realizar predicións relativas a procesos cotiáns importantes.



| Contidos  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratexias para o recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe propia para incrementar a curiosidade, a iniciativa, a perseveranza e a resiliencia, así como o pracer de aprender e comprender a ciencia.</li> <li>- Estratexias de fomento da flexibilidade cognitiva: apertura a cambios de estratexia cando sexa necesario e transformación do erro en oportunidade de aprendizaxe.</li> <li>- Selección de técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo, uso de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.</li> <li>- Promoción de actitudes inclusivas e da igualdade efectiva de xénero, así como respecto polas minorías e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.</li> </ul> |

| UD | Título da UD               | Duración |
|----|----------------------------|----------|
| 3  | Ecoloxía e medio ambiente. | 30       |

| Criterios de avaliación  | Mínimos de consecución   | IA | %  |
|--|--|----|----|
| CA2.2 - Atopar a solución dun problema utilizando coñecementos, datos e información achegados, estratexias e ferramentas apropiadas.   | Atopar a solución dun problema.  | PE | 47 |
| CA4.1 - Elaborar representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas. | Elaborar representacións e organizar datos.  |    |    |
| CA4.2 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.              | Organizar a información científica de forma clara e rigorosa.                            |    |    |
| CA4.3 - Aplicar procedementos propios das ciencias e das matemáticas en situacións diversas establecendo conexións entre distintas áreas de coñecemento en contextos sociais.          | Aplicar procedementos propios das ciencias e das matemáticas.                            |    |    |
| CA5.1 - Elaborar representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas. | Elaborar representacións e organizar datos.  |    |    |
| CA5.2 - Atopar a solución dun problema utilizando coñecementos, datos e información achegados, estratexias e ferramentas apropiadas.   | Atopar a solución dun problema.  |    |    |
| CA11.1 - Recoñecer os compoñentes e relacións nun ecosistema analizando os factores causantes de desequilibrios e difundindo accións que favorezan a conservación ambiental.           | Recoñecer os compoñentes e relacións nun ecosistema.                                     |    |    |
| CA11.2 - Interpretar o concepto de sucesión ecolóxica exemplificando esta coa formación dun solo, recoñecendo consecuencias de distintos tipos de regresións.                          | Interpretar o concepto de sucesión ecolóxica exemplificando esta coa formación dun solo. |    |    |

| <b>Criterios de avaliación</b>   | <b>Mínimos de consecución</b>  | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|--|--|-----------|----------|
| CA11.3 - Relacionar con fundamentos científicos a preservación da biodiversidade, a conservación do medio ambiente, a protección dos seres vivos da contorna, o desenvolvemento sustentable e a calidade de vida.  | Relacionar con fundamentos científicos a preservación da biodiversidade.                 |           |          |
| CA11.4 - Analizar e recoñecer as causas e consecuencias de actividades humanas no medio ambiente propoñendo accións para a súa conservación.   | Analizar e recoñecer as causas e consecuencias de actividades humanas no medio ambiente. |           |          |
| CA11.5 - Recoñecer a información con base científica en relación co medio ambiente distinguíndoa de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias e crenzas infundadas etc., mantendo unha actitude escéptica ante estes.  | Recoñecer a información con base científica en relación co medio ambiente.               |           |          |
| CA1.1 - Formular preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando o método científico, a observación, a información e o razoamento explicando fenómenos naturais e realizando predicións sobre eles.  | Utilizar o método científico.  |           |          |
| CA1.4 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.  | Organizar a información científica de forma clara e rigorosa.                            |           |          |
| CA1.6 - Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico utilizando espazos virtuais cando sexa necesario, achegando valor, analizando criticamente as contribucións do resto do equipo, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.          | Asumir funcións concretas nun proxecto.  |           |          |
| CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución influída polo contexto político e os recursos económicos. | Valorar a contribución da ciencia á sociedade.   |           |          |
| CA2.1 - Elaborar representacións que axuden na busca de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.   | Elaborar representacións.  |           |          |
| CA2.3 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.  | Organizar a información científica de forma clara e rigorosa.                            |           |          |
| CA2.4 - Analizar e interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá mantendo unha actitude crítica.  | Organizar a información científica de forma clara e rigorosa.                            |           |          |
| CA5.3 - Comprobar a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto exposto.  | Comprobar a corrección das solucións.  |           |          |
| CA5.4 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.  | Organizar con claridade información científica.  |           |          |
|  |  | TI        | 53       |

| <b>Criterios de avaliación</b>  | <b>Mínimos de consecución</b>                  | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|---|--|-----------|----------|
| CA5.5 - Analizar e interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá mantendo unha actitude crítica.   | Analizar información científica na vida cotiá. |           |          |
| CA12.1 - Mostrar resiliencia ante os retos académicos asumindo o erro como unha oportunidade para a mellora e desenvolvendo un autoconcepto positivo ante as ciencias.  | Asumir os erros.                               |           |          |
| CA12.2 - Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico utilizando espazos virtuais cando sexa necesario, achegando valor, analizando criticamente as contribucións do resto do equipo respectando a diversidade e favorecendo a inclusión. | Asumir funcións concretas nun proxecto.        |           |          |
| CA12.3 - Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade.  | Colaborar en proxectos.                        |           |          |

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

| <b>Contidos</b>   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Linguaxe científica: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto escolar en diferentes formatos.</li> <li>- Valoración da ciencia e da actividade desenvolvida polas persoas que se dedican a ela e recoñecemento da súa contribución aos distintos ámbitos do saber humano e no avance e a mellora da sociedade.</li> <li>- Números e operacións.</li> <li>- Estratexias de cálculo.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recontos sistemáticos con diferentes estratexias, como diagramas en árbore ou combinatoria básica.</li> </ul> </li> <li>- Utilización do cálculo para resolver problemas da vida cotiá adaptando a estratexia e o tipo de cálculo ao tamaño dos números.</li> <li>- Toma de decisións a partir da información numérica relevante: consumo responsable, relacións calidade-prezo e valor-prezo en contextos cotiáns.</li> <li>- Movementos e transformacións.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análise de transformacións elementais como xiros, translacións e simetrías en situacións diversas utilizando ferramentas tecnolóxicas ou manipulativas.</li> <li>- Investigación das transformacións elementais na vida cotiá con ferramentas tecnolóxicas como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc.</li> </ul> </li> <li>- Linguaxe alxébrica.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresión de relacións mediante linguaxe alxébrica.</li> <li>- Equivalencia de expresións alxébricas de segundo grao.</li> <li>- Interpretación da solución dun problema e comprobación da coherencia no contexto.</li> </ul> </li> <li>- Relacións e funcións.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formas de representación dunha relación: enunciado, táboas, gráficas e expresión analítica.</li> </ul> </li> </ul> |

## Contidos

- Interpretación da información relevante en situacións reais funcións cuadráticas, de proporcionalidade inversa etc.
- Estratexias para a interpretación e modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas e outras ferramentas.
- Os ecosistemas.
  - Elementos integrantes. Cadeas e redes tróficas.
  - Relacións intraespecíficas e interespecíficas.
  - Sucesións ecolóxicas. Regresións.
  - Factores que desencadean desequilibrios nos ecosistemas.
- O cambio climático.
  - Causas e consecuencias.
  - Efectos globais das accións individuais e colectivas.
- Estratexias para o recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe propia para incrementar a curiosidade, a iniciativa, a perseveranza e a resiliencia, así como o pracer de aprender e comprender a ciencia.
- Estratexias de fomento da flexibilidade cognitiva: apertura a cambios de estratexia cando sexa necesario e transformación do erro en oportunidade de aprendizaxe.
- Selección de técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo, uso de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.
- Promoción de actitudes inclusivas e da igualdade efectiva de xénero, así como respecto polas minorías e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.

| UD | Título da UD                  | Duración |
|----|-------------------------------|----------|
| 4  | Movimentos, forzas e enerxía. | 25       |

| Criterios de avaliación  | Mínimos de consecución   | IA | %  |
|--|--|----|----|
| CA8.1.1. - Analizar as transformacións entre Enerxía cinética e potencial aplicando o principio de conservación de enerxía mecánica.                     | Analizar as transformacións entre enerxía cinética e potencial.                | PE | 55 |
| CA8.2.1. - Deducir as relacións que existen entre os movementos rectilíneos e circulares mediante a resolución de problemas e a elaboración de gráficas. | Deducir as relacións que existen entre os movementos rectilíneos e circulares. |    |    |
| CA8.2.2. - Representar vectorialmente as principais forzas implicadas en diferentes situacións de movemento ou repouso.                                  | Representar vectorialmente as principais forzas.                               |    |    |
| CA8.3 - Atopar a solución dun problema utilizando os datos e información achegados, os propios coñecementos e as estratexias e ferramentas apropiadas.   | Atopar a solución dun problema.  |    |    |

| <b>Criterios de avaliación</b>   | <b>Mínimos de consecución</b>   | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|--|---|-----------|----------|
| CA8.4 - Comprobar a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto exposto.  | Comprobar a corrección das solucións dun problema.  |           |          |
| CA8.5 - Relacionar con fundamentos científicos a preservación da biodiversidade, a conservación do medio ambiente e a protección dos seres vivos da contorna, co desenvolvemento sustentable e a calidade de vida.   | Relacionar con fundamentos científicos a preservación da biodiversidade, a conservación do medio ambiente e a protección dos seres vivos da contorna. |           |          |
| CA8.6 - Analizar e interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá mantendo unha actitude crítica.  | Analizar e interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá.  |           |          |
| CA1.1 - Formular preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando o método científico, a observación, a información e o razoamento explicando fenómenos naturais e realizando predicións sobre eles.  | Utilizar el método científico.  |           |          |
| CA1.4 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.  | Organizar información científica de forma clara e rigorosa.   |           |          |
| CA1.6 - Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico utilizando espazos virtuais cando sexa necesario, achegando valor, analizando criticamente as contribucións do resto do equipo, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.          | Asumir unha función concreto nun proxecto.  |           |          |
| CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución influída polo contexto político e os recursos económicos. | Valorar a contribución da ciencia á sociedade.  |           |          |
| CA2.1 - Elaborar representacións que axuden na busca de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.   | Elaborar representacións.   | TI        | 45       |
| CA2.2 - Atopar a solución dun problema utilizando coñecementos, datos e información achegados, estratexias e ferramentas apropiadas.   | Atopar a solución dun problema.   |           |          |
| CA2.3 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.  | Organizar información científica de forma clara e rigorosa.   |           |          |
| CA2.4 - Analizar e interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá mantendo unha actitude crítica.  | Interpretar información científica presente na vida cotiá.  |           |          |
| CA12.1 - Mostrar resiliencia ante os retos académicos asumindo o erro como unha oportunidade para a mellora e desenvolvendo un autoconceito positivo ante as ciencias.   | Asumir os erros como unha oportunidade para mellorar  |           |          |

| <b>Criterios de avaliación</b>  | <b>Mínimos de consecución</b>                                      | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|---|--|-----------|----------|
| CA12.2 - Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico utilizando espazos virtuais cando sexa necesario, achegando valor, analizando criticamente as contribucións do resto do equipo respectando a diversidade e favorecendo a inclusión. | Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto. |           |          |
| CA12.3 - Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade.  | Realizar proxectos colaborativos.                                  |           |          |
| CA8.1 - Identificar e comprender fenómenos naturais relevantes, a partir de teorías, leis e principios científicos adecuados como estratexia na toma de decisións fundamentadas.  |  | Baleiro   | 0        |
| CA8.2 - Elaborar representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.  |  |           |          |

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

| <b>Contidos</b>   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Linguaxe científica: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto escolar en diferentes formatos.</li> <li>- Valoración da ciencia e da actividade desenvolvida polas persoas que se dedican a ela e recoñecemento da súa contribución aos distintos ámbitos do saber humano e no avance e a mellora da sociedade.</li> <li>- Números e operacións.</li> <li>- Estratexias de cálculo.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización do cálculo para resolver problemas da vida cotiá adaptando a estratexia e o tipo de cálculo ao tamaño dos números.</li> </ul> </li> <li>- Toma de decisións a partir da información numérica relevante: consumo responsable, relacións calidade-prezo e valor-prezo en contextos cotiáns.</li> <li>- Predición e comprobación, mediante o razoamento lóxico-matemático, utilizando ecuacións e gráficas, da variación das principais magnitudes que describen o movemento dun corpo. Estudo dos movementos rectilíneos e circulares sinxelos.</li> <li>- As forzas.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relación das forzas cos cambios que producen sobre os sistemas e aplicación á resolución de problemas da vida cotiá relacionados coas forzas presentes na natureza.</li> <li>- Recoñecemento das principais forzas da contorna cotiá, como o peso, a normal, o rozamento ou a tensión, e o seu uso na explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios.</li> <li>- Leis de Newton: aplicacións a fenómenos naturais e cotiáns.</li> </ul> </li> <li>- A enerxía.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulación e comprobación de hipóteses sobre as distintas formas de enerxía e as súas aplicacións a partir das súas propiedades e do principio de conservación, como base para a resolución de problemas sinxelos relacionados coa enerxía mecánica.</li> <li>- Obtención e consumo de enerxía, e as súas repercusións ambientais.</li> </ul> </li> </ul> |

| Contidos   |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análise dos efectos da calor sobre a materia. Recoñecemento de distintos procesos de transferencia de calor nos que están implicados diferenzas de temperatura, como base da resolución de problemas cotiáns.</li> <li>- Estratexias para o recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe propia para incrementar a curiosidade, a iniciativa, a perseveranza e a resiliencia, así como o pracer de aprender e comprender a ciencia.</li> <li>- Estratexias de fomento da flexibilidade cognitiva: apertura a cambios de estratexia cando sexa necesario e transformación do erro en oportunidade de aprendizaxe.</li> <li>- Selección de técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo, uso de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.</li> <li>- Promoción de actitudes inclusivas e da igualdade efectiva de xénero, así como respecto polas minorías e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.</li> </ul> |

| UD | Título da UD          | Duración |
|----|-----------------------|----------|
| 5  | Ecuacións e sistemas. | 40       |

| Criterios de avaliación   | Mínimos de consecución   | IA | %  |
|---|--|----|----|
| CA5.1 - Elaborar representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.  | Elaborar representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha solución problematizada con ecuacións e sistemas, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas. | PE | 80 |
| CA5.2 - Atopar a solución dun problema utilizando coñecementos, datos e información achegados, estratexias e ferramentas apropiadas.  | Atopar a solución dun problema alxébrico utilizando estratexias de resolución de ecuacións e sistemas, os datos e información achegados.   |    |    |
| CA5.3 - Comprobar a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto exposto.   | Comprobar a corrección das solucións dun problema alxébrico e a súa coherencia no contexto exposto.  |    |    |
| CA5.4 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.   | Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa, en problemas alxébricos, utilizando o formato máis adecuado.  |    |    |
| CA5.5 - Analizar e interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá mantendo unha actitude crítica.   | Analizar e interpretar a información científica e matemática presente na vida cotiá relacionada coa álgebra.   |    |    |
| CA1.1 - Formular preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando o método científico, a observación, a información e o razoamento explicando fenómenos naturais e realizando predicións sobre eles. | Utilizar el método científico  | TI | 20 |
| CA1.4 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.   | Organizar información científica de forma clara e rigorosa   |    |    |

| Criterios de avaliación  | Mínimos de consecución   | IA | % |
|--|--|----|---|
| CA1.6 - Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico utilizando espazos virtuais cando sexa necesario, achegando valor, analizando criticamente as contribucións do resto do equipo, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.          | Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico |    |   |
| CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución influída polo contexto político e os recursos económicos. | Valorar a contribución da ciencia á sociedade                                |    |   |
| CA2.1 - Elaborar representacións que axuden na busca de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.   | Elaborar representacións   |    |   |
| CA2.2 - Atopar a solución dun problema utilizando coñecementos, datos e información achegados, estratexias e ferramentas apropiadas.   | Atopar a solución dun problema   |    |   |
| CA2.3 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.  | Organizar información científica e matemática de forma clara e rigorosa      |    |   |
| CA2.4 - Analizar e interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá mantendo unha actitude crítica.  | Analizar información científica presente na vida cotiá                       |    |   |

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

| Contidos  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Linguaxe científica: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto escolar en diferentes formatos.</li> <li>- Valoración da ciencia e da actividade desenvolvida polas persoas que se dedican a ela e recoñecemento da súa contribución aos distintos ámbitos do saber humano e no avance e a mellora da sociedade.</li> <li>- Números e operacións.</li> <li>- Estratexias de cálculo.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización do cálculo para resolver problemas da vida cotiá adaptando a estratexia e o tipo de cálculo ao tamaño dos números.</li> </ul> </li> <li>- Toma de decisións a partir da información numérica relevante: consumo responsable, relaciones calidade-prezo e valor-prezo en contextos cotiáns.</li> <li>- Linguaxe alxébrica.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresión de relacións mediante linguaxe alxébrica.</li> <li>- Equivalencia de expresións alxébricas de segundo grao.</li> <li>- Resolución alxébrica e gráfica de ecuacións de segundo grao en problemas de contextos diferentes.</li> <li>- Interpretación da solución dun problema e comprobación da coherencia no contexto.</li> <li>- Uso de ferramentas tecnolóxicas na resolución de problemas e interpretación das solucións.</li> </ul> </li> </ul> |



| <b>Contidos</b>   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relacións e funcións.</li> <li>- Formas de representación dunha relación: enunciado, táboas, gráficas e expresión analítica.</li> <li>- Interpretación da información relevante en situacións reais funcións cuadráticas, de proporcionalidade inversa etc.</li> <li>- Estratexias para a interpretación e modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas e outras ferramentas.</li> </ul> |

| <b>UD</b> | <b>Título da UD</b>         | <b>Duración</b> |
|-----------|-----------------------------|-----------------|
| 6         | Orixe e estrutura da Terra. | 30              |

| <b>Criterios de avaliación</b>   | <b>Mínimos de consecución</b>  | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|--|--|-----------|----------|
| CA9.1 - Explicar a estrutura e dinámica do interior terrestre, interpretando a información que achegan os métodos de estudo e adoptando unha actitude crítica cara ás crenzas infundadas.  | Explicar a estrutura e dinámica do interior terrestre.                                 | PE        | 75       |
| CA9.2 - Comprender os efectos globais da dinámica da xeosfera a través da tectónica de placas e explicando a orixe e a distribución da actividade sísmica e volcánica na Terra.  | Comprender os efectos globais da dinámica da xeosfera a través da tectónica de placas. |           |          |
| CA1.1 - Formular preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando o método científico, a observación, a información e o razoamento explicando fenómenos naturais e realizando predicións sobre eles.  | Utilizar o método científico   | TI        | 25       |
| CA1.4 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.  | Organizar información científica e matemática de forma clara e rigorosa                |           |          |
| CA1.6 - Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico utilizando espazos virtuais cando sexa necesario, achegando valor, analizando criticamente as contribucións do resto do equipo, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.          | Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico           |           |          |
| CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución influída polo contexto político e os recursos económicos. | Valorar a contribución da ciencia á sociedade  |           |          |
| CA2.1 - Elaborar representacións que axuden na busca de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.   | Elaborar representacións   |           |          |

| <b>Criterios de avaliación</b>   | <b>Mínimos de consecución</b>   | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|--|---|-----------|----------|
| CA2.2 - Atopar a solución dun problema utilizando coñecementos, datos e información achegados, estratexias e ferramentas apropiadas.   | Atopar a solución dun problema  |           |          |
| CA2.3 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.              | Organizar información científica e matemática de forma clara e rigorosa             |           |          |
| CA2.4 - Analizar e interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá mantendo unha actitude crítica.  | Interpretar información científica presente na vida cotiá                           |           |          |
| CA3.1 - Elaborar representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas. | Elaborar representacións  |           |          |
| CA3.2 - Atopar a solución dun problema utilizando coñecementos, datos e información achegados, estratexias e ferramentas apropiadas.   | Atopar a solución dun problema  |           |          |
| CA3.3 - Analizar e interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá mantendo unha actitude crítica.  | Organizar información científica e matemática de forma clara e rigorosa             |           |          |
| CA3.4 - Aplicar procedementos propios das ciencias e das matemáticas en situacións diversas establecendo conexións entre distintas áreas de coñecemento en contextos sociais.          | Aplicar procedementos propios das ciencias e das matemáticas en situacións diversas |           |          |
| CA4.1 - Elaborar representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas. | Elaborar representacións  |           |          |
| CA4.2 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.              | Organizar información científica e matemática de forma clara e rigorosa             |           |          |
| CA4.3 - Aplicar procedementos propios das ciencias e das matemáticas en situacións diversas establecendo conexións entre distintas áreas de coñecemento en contextos sociais.          | Aplicar procedementos propios das ciencias e das matemáticas en situacións diversas |           |          |
| CA6.1 - Atopar a solución dun problema utilizando coñecementos, datos e información achegados, estratexias e ferramentas apropiadas.   | Atopar a solución dun problema  |           |          |
| CA6.2 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.              | Organizar información científica e matemática de forma clara e rigorosa             |           |          |
| CA6.3 - Analizar e interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá mantendo unha actitude crítica.  | Organizar información científica e matemática de forma clara e rigorosa             |           |          |
| CA12.1 - Mostrar resiliencia ante os retos académicos asumindo o erro como unha oportunidade para a mellora e desenvolvendo un autoconceito positivo ante as ciencias.                 | Asumir os erros como unha oportunidade para mellorar                                |           |          |

| Criterios de avaliación   | Mínimos de consecución   | IA | % |
|---|--|----|---|
| CA12.2 - Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico utilizando espazos virtuais cando sexa necesario, achegando valor, analizando criticamente as contribucións do resto do equipo respectando a diversidade e favorecendo a inclusión. | Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico |    |   |
| CA12.3 - Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade.  | Realizar proxectos científicos   |    |   |

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

| Contidos   |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Linguaxe científica: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto escolar en diferentes formatos.</li> <li>- Valoración da ciencia e da actividade desenvolvida polas persoas que se dedican a ela e recoñecemento da súa contribución aos distintos ámbitos do saber humano e no avance e a mellora da sociedade.</li> <li>- Números e operacións.</li> <li>- Estratexias de cálculo.</li> <li>- Utilización do cálculo para resolver problemas da vida cotiá adaptando a estratexia e o tipo de cálculo ao tamaño dos números.</li> <li>- Toma de decisións a partir da información numérica relevante: consumo responsable, relaciones calidade-prezo e valor-prezo en contextos cotiáns.</li> <li>- Estimación e relacións.</li> <li>- Toma de decisión xustificada do grao de precisión en situacións de medida.</li> <li>- Estimación ou cálculo de medidas indirectas, usando diferentes estratexias, en formas e obxectos da vida cotiá.</li> <li>- Medición.</li> <li>- Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais.</li> <li>- Equivalencia entre medidas de volume e capacidade.</li> <li>- Uso de representacións planas de obxectos tridimensionais para cálculo de áreas e a súa aplicación na resolución de problemas.</li> <li>- Uso de instrumentos de debuxo e ferramentas dixitais para modelizar e representar obxectos xeométricos con propiedades fixadas, como as lonxitudes de lados ou as medidas de ángulos.</li> <li>- Movementos e transformacións.</li> <li>- Análise de transformacións elementais como xiros, translacións e simetrías en situacións diversas utilizando ferramentas tecnolóxicas ou manipulativas.</li> <li>- Investigación das transformacións elementais na vida cotiá con ferramentas tecnolóxicas como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc.</li> <li>- Medidas de centralización e dispersión.</li> <li>- Cálculo, interpretación e obtención de conclusións razoadas.</li> <li>- Uso das ferramentas tecnolóxicas adecuadas a cada situación.</li> </ul> |

## Contidos

- Comparación de dous conxuntos de datos atendendo ás súas medidas de centralización e de dispersión.
- Elaboración das representacións gráficas máis adecuadas mediante diferentes ferramentas tecnolóxicas (calculadora, folia de cálculo, aplicacións...).
- Probabilidade.
- Fenómenos deterministas e aleatorios. Sucesos.
- Aproximación á probabilidade a través das frecuencias relativas.
- Asignación de probabilidade mediante a regra de Laplace e técnicas de reconto.
- Toma de decisións de experimentos simples en diferentes contextos.
- Dinámica terrestre.
- Orixe e historia da Terra.
- Estrutura e dinámica da xeosfera.
- A tectónica de placas e as súas manifestacións.
- Estratexias para o recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe propia para incrementar a curiosidade, a iniciativa, a perseveranza e a resiliencia, así como o pracer de aprender e comprender a ciencia.
- Estratexias de fomento da flexibilidade cognitiva: apertura a cambios de estratexia cando sexa necesario e transformación do erro en oportunidade de aprendizaxe.
- Selección de técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo, uso de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.
- Promoción de actitudes inclusivas e da igualdade efectiva de xénero, así como respecto polas minorías e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.

| UD | Título da UD                   | Duración |
|----|--------------------------------|----------|
| 7  | A orixe da vida e a evolución. | 30       |

| Craterios de avaliación  | Mínimos de consecución   | IA | %  |
|--|--|----|----|
| CA9.3 - Explicar as principais hipóteses sobre a orixe da vida na Terra utilizando os argumentos das diferentes teorías mantendo unha actitude crítica, obtendo conclusións e formando opinións propias fundamentadas. | Explicar as principais hipóteses sobre a orixe da vida na Terra. | PE | 80 |
| CA9.4 - Comprender o proceso evolutivo analizando algúns exemplos de adaptacións dos seres vivos e describindo o proceso da hominización.  | Comprender o proceso evolutivo.                                  |    |    |

| <b>Criterios de avaliación</b>   | <b>Mínimos de consecución</b>  | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|--|--|-----------|----------|
| CA1.1 - Formular preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando o método científico, a observación, a información e o razoamento explicando fenómenos naturais e realizando predicións sobre eles.  | Utilizar o método científico   | TI        | 20       |
| CA1.4 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.  | Organizar información científica de forma clara e rigorosa             |           |          |
| CA1.6 - Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico utilizando espazos virtuais cando sexa necesario, achegando valor, analizando criticamente as contribucións do resto do equipo, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.          | Asumir unha función concreta dentro dun proxecto                       |           |          |
| CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución influída polo contexto político e os recursos económicos. | Valorar a contribución da ciencia á sociedade                          |           |          |
| CA2.1 - Elaborar representacións que axuden na busca de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.   | Elaborar representacións   |           |          |
| CA2.4 - Analizar e interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá mantendo unha actitude crítica.  | Interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá |           |          |
| CA9.1 - Explicar a estrutura e dinámica do interior terrestre, interpretando a información que achegan os métodos de estudo e adoptando unha actitude crítica cara ás crezas infundadas.   | Explicar a estrutura e dinámica do interior terrestre                  |           |          |
| CA9.2 - Comprender os efectos globais da dinámica da xeosfera a través da tectónica de placas e explicando a orixe e a distribución da actividade sísmica e volcánica na Terra.  | Comprender os efectos globais da dinámica da xeosfera                  |           |          |

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

| <b>Contidos</b>   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Linguaxe científica: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto escolar en diferentes formatos.</li> <li>- Valoración da ciencia e da actividade desenvolvida polas persoas que se dedican a ela e recoñecemento da súa contribución aos distintos ámbitos do saber humano e no avance e a mellora da sociedade.</li> <li>- Números e operacións.</li> <li>- Dinámica terrestre.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orixe e historia da Terra.</li> <li>- Estrutura e dinámica da xeosfera.</li> <li>- A tectónica de placas e as súas manifestacións.</li> </ul> </li> </ul> |

| Contidos   |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- A vida na Terra.</li> <li>- Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra.</li> <li>- Probas e teorías da evolución dos seres vivos.</li> <li>- A evolución humana.</li> </ul> |

| UD | Título da UD                          | Duración |
|----|---------------------------------------|----------|
| 8  | A estrutura e composición da materia. | 25       |

| Criterios de avaliación   | Mínimos de consecución   | IA | %  |
|---|--|----|----|
| CA2.1 - Elaborar representacións que axuden na busca de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.  | Elaborar representacións.  | PE | 65 |
| CA2.2 - Atopear a solución dun problema utilizando coñecementos, datos e información achegados, estratexias e ferramentas apropiadas.   | Atopear a solución dun problema.   |    |    |
| CA2.4 - Analizar e interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá mantendo unha actitude crítica.   | Analizar información científica presente na vida cotiá.                                |    |    |
| CA7.1 - Identificar e comprender fenómenos naturais relevantes, a partir de teorías, leis e principios científicos adecuados como estratexia na toma de decisións fundamentadas.  | Comprender fenómenos naturais relevantes.  |    |    |
| CA7.2.1. - Xustificar as propiedades dunha substancia a partir da natureza do seu enlace químico mediante ensaios de laboratorio que permitan deducir o tipo de enlace presente nunha substancia descoñecida.                   | Xustificar as propiedades dunha substancia a partir da natureza do seu enlace químico. |    |    |
| CA7.3.1. - Formular e nomear substancias seguindo as normas IUPAC.  | Formular e nomear substancias.   |    |    |
| CA7.3.2. - Realizar cálculos estequiométricos sinxelos resolvendo diferentes problemas.   | Realizar cálculos estequiométricos sinxelos.   |    |    |
| CA7.4 - Comprobar a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto exposto.   | Comprobar a corrección das solucións dun problema.                                     |    |    |
| CA1.1 - Formular preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando o método científico, a observación, a información e o razoamento explicando fenómenos naturais e realizando predicións sobre eles. | Utilizar o método científico.  | TI | 35 |
| CA1.4 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.   | Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa.   |    |    |

| Criterios de avaliación  | Mínimos de consecución  | IA      | % |
|--|---|---------|---|
| CA1.6 - Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico utilizando espazos virtuais cando sexa necesario, achegando valor, analizando criticamente as contribucións do resto do equipo, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.          | Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto.  |         |   |
| CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución influída polo contexto político e os recursos económicos. | Valorar a contribución da ciencia á sociedade.                      |         |   |
| CA7.2.2. - Realizar experiencias de laboratorio nas que teñan lugar reaccións de síntese, combustión e neutralización, interpretando os fenómenos observados.  | Realizar experiencias de laboratorio nas que teñan lugar reaccións. |         |   |
| CA12.1 - Mostrar resiliencia ante os retos académicos asumindo o erro como unha oportunidade para a mellora e desenvolvendo un autoconceito positivo ante as ciencias.   | Asumir os erros.  |         |   |
| CA12.2 - Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico utilizando espazos virtuais cando sexa necesario, achegando valor, analizando criticamente as contribucións do resto do equipo respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.          | Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto.  |         |   |
| CA12.3 - Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade.   | Realizar proxectos.   |         |   |
| CA7.2 - Elaborar representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.   |   | Baleiro | 0 |
| CA7.3 - Atopar a solución dun problema utilizando os datos e información achegados, os propios coñecementos e as estratexias e ferramentas apropiadas.   |   |         |   |

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

| <b>Contidos</b>   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Linguaxe científica: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto escolar en diferentes formatos.</li> <li>- Valoración da ciencia e da actividade desenvolvida polas persoas que se dedican a ela e recoñecemento da súa contribución aos distintos ámbitos do saber humano e no avance e a mellora da sociedade.</li> <li>- Números e operacións.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación e representación de cantidades con números decimais, racionais e irracionais relevantes (raíces cadradas, <math>\sqrt{\dots}</math>).</li> <li>- Representación e ordenación de números na recta numérica.</li> </ul> </li> </ul> |

## Contidos

- Selección da representación máis adecuada dunha cantidade e utilización en distintos contextos.
- Estratexias de cálculo.
- Recontos sistemáticos con diferentes estratexias, como diagramas en árbore ou combinatoria básica.
- Utilización do cálculo para resolver problemas da vida cotiá adaptando a estratexia e o tipo de cálculo ao tamaño dos números.
- Toma de decisións a partir da información numérica relevante: consumo responsable, relacións calidade-prezo e valor-prezo en contextos cotiáns.
- Composición da materia.
- Relación, a partir da súa configuración electrónica, da distribución dos elementos na táboa periódica coas súas propiedades fisicoquímicas máis importantes para atopar xeneralidades.
- A ligazón química. Propiedades das substancias en función da ligazón e da estrutura.
- Cuantificación da cantidade de materia de sistemas de diferente natureza e, nos termos xerais da linguaxe científica, para manexar diferentes formas de medida e a súa expresión na contorna científica.
- Formulación e nomenclatura de substancias químicas de compostos de relevancia, segundo as normas da IUPAC.
- Reaccións químicas.
- Ecuacións químicas sinxelas: interpretación cualitativa e cuantitativa. Cálculos estequiométricos sinxelos e interpretación dos factores que lles afectan.
- Descrición cualitativa de reaccións químicas de relevancia no mundo cotián, incluíndo as combustións, as neutralizacións e procesos electroquímicos sinxelos, comprobando experimentalmente algúns dos seus parámetros.
- Análise de aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, aplicando a teoría de colisións, para explicar a reordenación dos átomos e realizar predicións relativas a procesos cotiáns importantes.
- Estratexias para o recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe propia para incrementar a curiosidade, a iniciativa, a perseveranza e a resiliencia, así como o pracer de aprender e comprender a ciencia.
- Estratexias de fomento da flexibilidade cognitiva: apertura a cambios de estratexia cando sexa necesario e transformación do erro en oportunidade de aprendizaxe.
- Selección de técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo, uso de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.
- Promoción de actitudes inclusivas e da igualdade efectiva de xénero, así como respecto polas minorías e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.

| UD | Título da UD | Duración |
|----|--------------|----------|
| 9  | Xenética.    | 30       |

| Craterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|-------------------------|------------------------|----|---|
|                         |                        |    |   |



| <b>Criterios de avaliación</b>  | <b>Mínimos de consecución</b>  | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|---|--|-----------|----------|
| CA9.3 - Explicar as principais hipóteses sobre a orixe da vida na Terra utilizando os argumentos das diferentes teorías mantendo unha actitude crítica, obtendo conclusións e formando opinións propias fundamentadas.  | Explicar as principais hipóteses sobre a orixe da vida na Terra  | PE        | 90       |
| CA9.4 - Comprender o proceso evolutivo analizando algúns exemplos de adaptacións dos seres vivos e describindo o proceso da hominización.   | Comprender o proceso evolutivo   |           |          |
| CA10.1 - Xustificar a célula como a unidade estrutural e funcional dos seres vivos exemplificando ou aplicando os postulados da teoría celular.   | Xustificar a célula como a unidade estrutural e funcional dos seres vivos.   |           |          |
| CA10.2 - Describir os virus como entidades acelulares relacionándoos coas enfermidades e analizando o seu papel na evolución.   | Describir os virus como entidades acelulares.  |           |          |
| CA10.3 - Identificar o ADN como a molécula portadora da información xenética relacionando a súa organización na célula coa súa función.   | Identificar o ADN como a molécula portadora da información xenética.   |           |          |
| CA10.4 - Recoñecer as etapas do ciclo celular e describir o proceso da división celular identificando as diferenzas principais entre a mitose e a meiose e relacionando estes procesos coa aparición e desenvolvemento dun cancro.  | Recoñecer as etapas do ciclo celular e describir o proceso da división celular.  |           |          |
| CA10.5 - Analizar e explicar os procesos que xeran variabilidade xenética valorando o seu papel na biodiversidade e na evolución.   | Analizar e explicar os procesos que xeran variabilidade xenética.  |           |          |
| CA10.6 - Coñecer as principais técnicas da enxeñería xenética e interpretar as implicacións éticas, sociais e ambientais en relación cos avances en biotecnoloxía e enxeñería xenética utilizando fontes fiables adoptando unha actitude crítica e escéptica cara á informacións sen unha base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, crenzas infundadas, bulos etc. | Coñecer as principais técnicas da enxeñería xenética e interpretar as implicacións éticas, sociais e ambientais en relación cos avances en biotecnoloxía e enxeñería xenética. | TI        | 10       |
| CA1.1 - Formular preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando o método científico, a observación, a información e o razoamento explicando fenómenos naturais e realizando predicións sobre eles.   | Formular preguntas e hipóteses contrastables.  |           |          |
| CA1.4 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.   | Organizar información científica.  |           |          |
| CA1.6 - Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico utilizando espazos virtuais cando sexa necesario, achegando valor, analizando criticamente as contribucións do resto do equipo, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.   | Asumir responsablemente unha función concreta nos proxectos educativos.  |           |          |

| Criterios de avaliación  | Mínimos de consecución                                | IA | % |
|--|---|----|---|
| CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución influída polo contexto político e os recursos económicos. | Valorar a contribución da ciencia á sociedade         |    |   |
| CA9.1 - Explicar a estrutura e dinámica do interior terrestre, interpretando a información que achegan os métodos de estudo e adoptando unha actitude crítica cara ás crezas infundadas.   | Explicar a estrutura e dinámica do interior terrestre |    |   |
| CA9.2 - Comprender os efectos globais da dinámica da xeosfera a través da tectónica de placas e explicando a orixe e a distribución da actividade sísmica e volcánica na Terra.  | Comprender os efectos globais da dinámica da xeosfera |    |   |

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

| <b>Contidos</b>   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Linguaxe científica: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto escolar en diferentes formatos.</li> <li>- Valoración da ciencia e da actividade desenvolvida polas persoas que se dedican a ela e recoñecemento da súa contribución aos distintos ámbitos do saber humano e no avance e a mellora da sociedade.</li> <li>- Dinámica terrestre.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orixe e historia da Terra.</li> <li>- Estrutura e dinámica da xeosfera.</li> <li>- A tectónica de placas e as súas manifestacións.</li> </ul> </li> <li>- A vida na Terra.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra.</li> <li>- Probas e teorías da evolución dos seres vivos.</li> <li>- A evolución humana.</li> </ul> </li> <li>- Teoría celular.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formas acelulares: virus.</li> <li>- ADN: xenes e cromosomas. Expresión xénica.</li> <li>- Etapas do ciclo celular. A división celular. Mitose e meiose.</li> <li>- As mutacións e o cancro.</li> <li>- Procesos que xeran variabilidade xenética e a súa relación coa evolución e a biodiversidade.</li> <li>- Biotecnoloxía e enxeñería xenética: aplicacións e implicacións éticas, sociais e ambientais.</li> </ul> </li> </ul> |

| UD | Título da UD   | Duración |
|----|----------------|----------|
| 10 | Probabilidade. | 25       |

| Craterios de avaliación  | Mínimos de consecución   | IA | %  |
|--|--|----|----|
| CA6.1 - Atopar a solución dun problema utilizando coñecementos, datos e información achegados, estratexias e ferramentas apropiadas.   | Atopar a solución dun problema utilizando a probabilidade, os datos e a información achegados.   | PE | 75 |
| CA6.2 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.  | Organizar e comunicar as respostas a problemas probabilísticos de forma clara e rigorosa.  |    |    |
| CA6.3 - Analizar e interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá mantendo unha actitude crítica.  | Analizar e interpretar a información científica e matemática presente na vida cotiá relacionada coa probabilidade, mantendo unha actitude crítica. |    |    |
| CA1.1 - Formular preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando o método científico, a observación, a información e o razoamento explicando fenómenos naturais e realizando predicións sobre eles.  | Utilizar el método científico  | TI | 25 |
| CA1.4 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.  | Organizar información científica e matemática de forma clara e rigorosa  |    |    |
| CA1.6 - Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico utilizando espazos virtuais cando sexa necesario, achegando valor, analizando criticamente as contribucións do resto do equipo, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.          | Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto  |    |    |
| CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución influída polo contexto político e os recursos económicos. | Valorar a contribución da ciencia á sociedade  |    |    |
| CA2.1 - Elaborar representacións que axuden na busca de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.   | Elaborar representacións   |    |    |
| CA2.4 - Analizar e interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá mantendo unha actitude crítica.  | Interpretar información científica   |    |    |
| CA12.1 - Mostrar resiliencia ante os retos académicos asumindo o erro como unha oportunidade para a mellora e desenvolvendo un autoconceito positivo ante as ciencias.   | Asumir os erros como unha oportunidade para mellorar   |    |    |

| Criterios de avaliación   | Mínimos de consecución   | IA | % |
|---|--|----|---|
| CA12.2 - Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico utilizando espazos virtuais cando sexa necesario, achegando valor, analizando criticamente as contribucións do resto do equipo respectando a diversidade e favorecendo a inclusión. | Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico |    |   |
| CA12.3 - Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade.  | Realizar proxectos científicos colaborativos                                 |    |   |

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

| Contidos  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Linguaxe científica: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto escolar en diferentes formatos.</li> <li>- Valoración da ciencia e da actividade desenvolvida polas persoas que se dedican a ela e recoñecemento da súa contribución aos distintos ámbitos do saber humano e no avance e a mellora da sociedade.</li> <li>- Números e operacións.</li> <li>- Medidas de centralización e dispersión.</li> <li>- Cálculo, interpretación e obtención de conclusións razoadas.</li> <li>- Uso das ferramentas tecnolóxicas adecuadas a cada situación.</li> <li>- Comparación de dous conxuntos de datos atendendo ás súas medidas de centralización e de dispersión.</li> <li>- Elaboración das representacións gráficas máis adecuadas mediante diferentes ferramentas tecnolóxicas (calculadora, folia de cálculo, aplicacións...).</li> <li>- Probabilidade.</li> <li>- Fenómenos deterministas e aleatorios. Sucesos.</li> <li>- Aproximación á probabilidade a través das frecuencias relativas.</li> <li>- Asignación de probabilidades mediante a regra de Laplace e técnicas de reconto.</li> <li>- Toma de decisións de experimentos simples en diferentes contextos.</li> <li>- Estratexias para o recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe propia para incrementar a curiosidade, a iniciativa, a perseveranza e a resiliencia, así como o pracer de aprender e comprender a ciencia.</li> <li>- Estratexias de fomento da flexibilidade cognitiva: apertura a cambios de estratexia cando sexa necesario e transformación do erro en oportunidade de aprendizaxe.</li> <li>- Selección de técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo, uso de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.</li> <li>- Promoción de actitudes inclusivas e da igualdade efectiva de xénero, así como respecto polas minorías e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.</li> </ul> |

| UD | Título da UD                                   | Duración |
|----|--|----------|
| 11 | Os cambios na materia e as reaccións químicas. | 25       |

| Craterios de avaliación  | Mínimos de consecución  | IA | %  |
|--|---|----|----|
| CA1.4 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.  | Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa.                        | PE | 71 |
| CA2.1 - Elaborar representacións que axuden na busca de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.   | Elaborar representacións.   |    |    |
| CA2.2 - Atopar a solución dun problema utilizando coñecementos, datos e información achegados, estratexias e ferramentas apropiadas.   | Atopar a solución dun problema.   |    |    |
| CA2.3 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.  | Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa.                        |    |    |
| CA7.2.2. - Realizar experiencias de laboratorio nas que teñan lugar reaccións de síntese, combustión e neutralización, interpretando os fenómenos observados.  | Realizar experiencias de laboratorio nas que teñan lugar reaccións de síntese, combustión e neutralización. |    |    |
| CA7.3.1. - Formular e nomear substancias seguindo as normas IUPAC.   | Formular substancias sinxelas.  |    |    |
| CA7.3.2. - Realizar cálculos estequiometricos sinxelos resolvendo diferentes problemas.  | Realizar cálculos estequiometricos sinxelos.  |    |    |
| CA7.4 - Comprobar a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto exposto.  | Comprobar a corrección das solucións dun problema.  |    |    |
| CA1.1 - Formular preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando o método científico, a observación, a información e o razoamento explicando fenómenos naturais e realizando predicións sobre eles.  | Utilizar o método científico.   | TI | 29 |
| CA1.2 - Diseñar e realizar experimentos e obter datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos naturais no medio natural e no laboratorio utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección para obter resultados claros que respondan a cuestións concretas ou que contrasten a veracidade dunha hipótese. | Diseñar e realizar experimentos   |    |    |
| CA1.3 - Interpretar os resultados obtidos en proxectos de investigación utilizando o razoamento e, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas.   | Interpretar os resultados obtidos   |    |    |

| Criterios de avaliación  | Mínimos de consecución  | IA      | % |
|--|---|---------|---|
| CA1.6 - Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico utilizando espazos virtuais cando sexa necesario, achegando valor, analizando criticamente as contribucións do resto do equipo, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.          | Asumir funcións concretas nun proxecto.                         |         |   |
| CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución influída polo contexto político e os recursos económicos. | Valorar a contribución da ciencia á sociedade.                  |         |   |
| CA2.4 - Analizar e interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá mantendo unha actitude crítica.  | Interpretar información científica presente na vida cotiá.      |         |   |
| CA7.1 - Identificar e comprender fenómenos naturais relevantes, a partir de teorías, leis e principios científicos adecuados como estratexia na toma de decisións fundamentadas.   | Comprender fenómenos naturais relevantes.                       |         |   |
| CA7.2.1. - Xustificar as propiedades dunha substancia a partir da natureza do seu enlace químico mediante ensaios de laboratorio que permitan deducir o tipo de enlace presente nunha substancia descoñecida.  | Deducir o tipo de enlace presente nunha substancia descoñecida. |         |   |
| CA7.2 - Elaborar representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.   |   | Baleiro | 0 |
| CA7.3 - Atopar a solución dun problema utilizando os datos e información achegados, os propios coñecementos e as estratexias e ferramentas apropiadas.   |   |         |   |

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

| Contidos  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Linguaxe científica: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto escolar en diferentes formatos.</li> <li>- Valoración da ciencia e da actividade desenvolvida polas persoas que se dedican a ela e recoñecemento da súa contribución aos distintos ámbitos do saber humano e no avance e a mellora da sociedade.</li> <li>- Números e operacións.</li> <li>- Composición da materia.</li> <li>- Relación, a partir da súa configuración electrónica, da distribución dos elementos na táboa periódica coas súas propiedades fisicoquímicas máis importantes para atopar xeneralidades.</li> <li>- A ligazón química. Propiedades das substancias en función da ligazón e da estrutura.</li> <li>- Cuantificación da cantidade de materia de sistemas de diferente natureza e, nos termos xerais da linguaxe científica, para manexar diferentes formas de medida e a súa expresión na contorna científica.</li> <li>- Formulación e nomenclatura de substancias químicas de compostos de relevancia, segundo as normas da IUPAC.</li> </ul> |

### Contidos

- Reaccións químicas.
- Ecuacións químicas sinxelas: interpretación cualitativa e cuantitativa. Cálculos estequiométricos sinxelos e interpretación dos factores que lles afectan.
- Descrición cualitativa de reaccións químicas de relevancia no mundo cotián, incluíndo as combustións, as neutralizacións e procesos electroquímicos sinxelos, comprobando experimentalmente algúns dos seus parámetros.
- Análise de aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, aplicando a teoría de colisións, para explicar a reordenación dos átomos e realizar predicións relativas a procesos cotiáns importantes.

| UD | Título da UD                 | Duración |
|----|------------------------------|----------|
| 12 | Xeometría e transformacións. | 25       |

| Craterios de avaliación  | Mínimos de consecución   | IA | %  |
|--|--|----|----|
| CA2.1 - Elaborar representacións que axuden na busca de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.   | Elaborar representacións.  | PE | 65 |
| CA2.2 - Atopar a solución dun problema utilizando coñecementos, datos e información achegados, estratexias e ferramentas apropiadas.   | Atopar a solución dun problema.  |    |    |
| CA2.3 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.              | Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa.   |    |    |
| CA3.1 - Elaborar representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas. | Elaborar representacións que axuden na procura dunha solución problematizada coa xeometría, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas. |    |    |
| CA3.2 - Atopar a solución dun problema utilizando coñecementos, datos e información achegados, estratexias e ferramentas apropiadas.   | Atopar a solución dun problema utilizando o cálculo de áreas interpretando os datos e a información achegados.   |    |    |
| CA3.3 - Analizar e interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá mantendo unha actitude crítica.  | Analizar e interpretar información científica e matemática relacionada coa xeometría presente na vida cotiá mantendo unha actitude crítica.                    |    |    |
| CA3.4 - Aplicar procedementos propios das ciencias e das matemáticas en situacións diversas establecendo conexións entre distintas áreas de coñecemento en contextos sociais.          | Aplicar coñecementos xeométricos en situacións diversas establecendo conexións entre distintas áreas de coñecemento en contextos sociais.                      |    |    |

| Criterios de avaliación  | Mínimos de consecución  | IA | %  |
|--|---|----|----|
| CA1.1 - Formular preguntas e hipóteses que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando o método científico, a observación, a información e o razoamento explicando fenómenos naturais e realizando predicións sobre eles.  | Utilizar el método científico.  |    |    |
| CA1.4 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.  | Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa.  |    |    |
| CA1.6 - Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico utilizando espazos virtuais cando sexa necesario, achegando valor, analizando criticamente as contribucións do resto do equipo, respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.          | Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico.   |    |    |
| CA1.8 - Valorar a contribución da ciencia á sociedade e o labor das persoas dedicadas a ela, destacando o papel da muller e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución influída polo contexto político e os recursos económicos. | Valorar a contribución da ciencia á sociedade.  |    |    |
| CA2.4 - Analizar e interpretar información científica e matemática presente na vida cotiá mantendo unha actitude crítica.  | Interpretar información científica presente na vida cotiá.  |    |    |
| CA4.1 - Elaborar representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas.   | Elaborar representacións que axuden na procura dunha solución problematizada con movementos e transformacións, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas. | TI | 35 |
| CA4.2 - Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara e rigorosa de maneira verbal, gráfica, numérica etc. utilizando o formato máis adecuado.  | Organizar e comunicar información científica e matemática de forma clara dando resposta a cuestións relacionadas coas transformacións elementais.                                 |    |    |
| CA4.3 - Aplicar procedementos propios das ciencias e das matemáticas en situacións diversas establecendo conexións entre distintas áreas de coñecemento en contextos sociais.  | Aplicar procedementos propios das transformacións elementais en situacións diversas establecendo conexións entre distintas áreas de coñecemento en contextos sociais.             |    |    |
| CA12.1 - Mostrar resiliencia ante os retos académicos asumindo o erro como unha oportunidade para a mellora e desenvolvendo un autoconcepto positivo ante as ciencias.   | Asumir os erros.  |    |    |
| CA12.2 - Asumir responsablemente unha función concreta dentro dun proxecto científico utilizando espazos virtuais cando sexa necesario, achegando valor, analizando criticamente as contribucións do resto do equipo respectando a diversidade e favorecendo a inclusión.          | Asumir responsabilidades concretas nun grupo.   |    |    |
| CA12.3 - Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade.   | Realizar proxectos científicos.   |    |    |

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores



## Contidos

- Linguaxe científica: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto escolar en diferentes formatos.
- Valoración da ciencia e da actividade desenvolvida polas persoas que se dedican a ela e recoñecemento da súa contribución aos distintos ámbitos do saber humano e no avance e a mellora da sociedade.
- Números e operacións.
- Estimación e relacións.
  - Toma de decisión xustificada do grao de precisión en situacións de medida.
  - Estimación ou cálculo de medidas indirectas, usando diferentes estratexias, en formas e obxectos da vida cotiá.
- Medición.
  - Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais.
  - Equivalencia entre medidas de volume e capacidade.
  - Uso de representacións planas de obxectos tridimensionais para cálculo de áreas e a súa aplicación na resolución de problemas.
- Uso de instrumentos de debuxo e ferramentas dixitais para modelizar e representar obxectos xeométricos con propiedades fixadas, como as lonxitudes de lados ou as medidas de ángulos.
- Movementos e transformacións.
  - Análise de transformacións elementais como xiros, translacións e simetrías en situacións diversas utilizando ferramentas tecnolóxicas ou manipulativas.
  - Investigación das transformacións elementais na vida cotiá con ferramentas tecnolóxicas como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc.
- Estratexias para o recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe propia para incrementar a curiosidade, a iniciativa, a perseveranza e a resiliencia, así como o pracer de aprender e comprender a ciencia.
- Estratexias de fomento da flexibilidade cognitiva: apertura a cambios de estratexia cando sexa necesario e transformación do erro en oportunidade de aprendizaxe.
- Selección de técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo, uso de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.
- Promoción de actitudes inclusivas e da igualdade efectiva de xénero, así como respecto polas minorías e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.

### 4.1. Concrecións metodolóxicas

Para o desenvolvemento desta materia, seguirase a seguinte metodoloxía:

As sesións teóricas intercalaranse con sesións de resolución de cuestións e problemas, con lecturas de diversos textos relacionadas cos contidos que se vaian tratando, con sesións de repaso, presentacións de PowerPoint e manexo de diversas páxinas web, así como aplicacións educativas dos dispositivos móbiles.

Intentarase achegar os contidos á realidade próxima do alumnado, mediante exemplos relacionados coa vida cotiá e a realización de prácticas de laboratorio (cando sexa posible), nas que se empreguen, materiais e reactivos dispoñibles no laboratorio do centro ou caseiros.

Apostarase por unha metodoloxía activa e participativa centrada no interese do alumnado realizando un seguimento o máis personalizado posible.

Coa metodoloxía aplicada tentarase contribuír a desenvolver a competencia científica do alumnado e capacitalo para construír e aplicar os coñecementos de forma autónoma, creativa, responsable e crítica (tanto no plano persoal da vida cotiá como no social da participación cidadá).

O ámbito Científico-Tecnolóxico está secuenciado en 13 unidades didácticas que se van intercalando e nas que se

desenvolven as tres materias constituíntes (Matemáticas, Bioloxía e Xeoloxía e Física e Química). Ademais, consta dunha primeira unidade didáctica que será impartida de maneira transversal ao longo de cada unha das 12 unidades didácticas restantes.

Dada a plasticidade do ámbito o profesor poderá dar simultaneamente as UD's dedicándolle un peso proporcional semanal/trimestral conforme ás sesións que figuran en PROENS.

#### \* PRINCIPIOS METODOLÓXICOS

No proceso de ensinanza e aprendizaxe téñense que asegurar distintos tipos de aprendizaxe:

1º: Aprendizaxe significativa. Partindo dos coñecementos previos, as alumnas e os alumnos teñen que ser quen de aprender a aprender, para poder establecer relacións entre a materia e a súa propia realidade.

2º: Aprendizaxe funcional. Os novos contidos deberán ser empregados polo alumnado cando así estes o precisen. Para iso débese facer unha memorización comprensiva e razoada.

3º: Aprendizaxe cooperativa. Traballar a materia en grupo, no laboratorio, no desenvolvemento de proxectos de investigación ou mediante debates, aumentará o interese pola mesma.

4º: Aprendizaxe mediante o emprego das novas tecnoloxías. Coa utilización de Internet, de vídeos divulgativos e do encerado dixital, que será utilizado como apoio constante ás explicacións.

#### \* TIPOS DE ACTIVIDADES E PROXECTOS

A metodoloxía didáctica adaptarase ás características de cada alumna/o, favorecendo a súa capacidade para aprender por si mesma/o e para traballar en equipo, iniciándoo no coñecemento da realidade de acordo cos principios básicos do método científico. Ademais terase en conta:

- Incorporación da dimensión práctica ás áreas, con especial importancia do traballo experimental nos laboratorios.
- Fomentar o traballo en equipo e cooperativo.
- Fomentar a capacidade de autonomía do alumnado e desenvolver a capacidade de aprender a aprender.

#### \* DESENVOLVEMENTO DAS UNIDADES

O fío condutor que se seguirá á hora de desenvolver as distintas unidades didácticas será o seguinte:

- a) Introducción á unidade didáctica.
- b) Análise dos coñecementos previos do alumnado.
- c) Exposición de contidos e desenvolvemento da unidade.
- d) Resumo e síntese dos contidos da unidade.

#### \* TIPOS DE AGRUPAMENTOS

As diversas formas de agrupamento que se utilizarán, divídense en tres tipos:

- Gran grupo.
- Equipos de traballo cooperativo.
- Traballo individual.

#### \* CONTRIBUCIÓN A PLANS E PROXECTOS

Preténdese realizar unha adecuada contribución ao Plan Lector do Centro, coa proposta de lectura voluntaria de distintos libros relacionados coa materia, así como coa lecturas de artigos xornalísticos e textos do libro da/do alumna/o.

Así mesmo, contribuírase ao Plan TICs coa proxección de vídeos, traballos na aula de informática, clases expositivas empregando presentacións dixitais, avaliacións interactivas e kahoots.

A materia tamén deberá contribuír a outros plans incluídos no Proxecto Educativo do centro como o Plan de Actividades do Departamento de Orientación, o Plan de Acción Titorial, o Plan de Atención á Diversidade ou o Proxecto Lingüístico de Centro, tendo presente en todo momento a Programación Xeral Anual que se redactou a inicio de curso.

## 4.2. Materiais e recursos didácticos

| Denominación  |
|---|
| Materiais impresos: - Xornais, revistas científicas e textos para o tratamento e a ampliación de información. - Esquemas mudos, táboas e gráficas para aplicar os contidos traballados. - Rúbricas, listas control e escalas de estimación, para o seguimento do proceso.   |
| Materiais Visuais: - Pizarra e rotulador/xiz para as explicacións e exposicións. - Modelos clásicos para observar a estrutura da Terra, os átomos, moléculas...   |
| Novas tecnoloxías: - Uso de aplicacións web como YouTube, ferramentas de presentacións como Power Point e aparellos tecnolóxicos como o canón de proxección para apoiar as explicacións. - Uso de navegación por Internet, distintos tipos de software, do traballo na nube e ordenadores para a procura de información, a realización de actividades con ferramentas tecnolóxicas didácticas e para as rúbricas de coavaliación. |
| Laboratorio de ciencias, biblioteca e recursos independentes do centro (onde terán lugar as posibles actividades complementarias/extraescolares).   |

O espazo habitual no que se desenvolverán as clases consiste nunha aula convenientemente equipada cun encerado dixital e outro tradicional, dispoñendo o alumnado de pupitres individuais, o que facilitará os necesarios cambios na súa distribución para o traballo en parellas ou grupal.

O espazo empregado para as clases prácticas será principalmente o laboratorio de química, dotado do instrumental e materiais presentes de xeito habitual nun laboratorio escolar.

No que se refire ás ferramentas que centrarán o traballo do alumnado na aula, o caderno da/do alumna/o será recurso indispensable que será solicitado periodicamente para a súa avaliación.

## 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Ao inicio de curso, nas primeiras sesións, realizarase unha proba inicial baseada en competencias e contidos básicos. O seu obxectivo é facilitar información sobre distintos aspectos do alumnado, tales como o seu coñecemento das destrezas da materia así como posibles dificultades de aprendizaxe. Dita información servirá para programar as adaptacións precisas, así como as actividades de reforzo e ampliación no caso de ser necesarias.

Os resultados de dita proba daranse a coñecer durante unha reunión establecida polo centro ao inicio do curso e na que se atopará a totalidade da xunta avaliadora. En función dos resultados obtidos, e sempre coa intervención do Departamento de Orientación levaranse a cabo as medidas de atención pertinentes.

## 5.2. Criterios de cualificación e recuperación

### Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

| Unidade didáctica     | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 | UD 6 | UD 7 | UD 8 | UD 9 | UD 10 |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Peso UD/<br>Tipo Ins. | 5    | 15   | 10   | 5    | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 5     |
| Proba escrita         | 10   | 20   | 47   | 55   | 80   | 75   | 80   | 65   | 90   | 75    |
| Táboa de indicadores  | 90   | 80   | 53   | 45   | 20   | 25   | 20   | 35   | 10   | 25    |

| Unidade didáctica           | UD 11    | UD 12    | Total      |
|-----------------------------|----------|----------|------------|
| <b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>   | <b>5</b> | <b>5</b> | <b>100</b> |
| <b>Proba escrita</b>        | 71       | 65       | <b>60</b>  |
| <b>Táboa de indicadores</b> | 29       | 35       | <b>40</b>  |

#### **Criterios de cualificación:**

Ao final de cada unidade didáctica realizarase unha proba escrita cos contidos específicos asociados aos criterios de avaliación. En cada unha das tres avaliacións, realizarase unha media aritmética das notas das probas escritas. Esta media, representará o 50% da nota da avaliación.

O outro 50%, vén definido polos criterios de avaliación que se recollen nas táboas de indicadores. Estes criterios de avaliación, correspondentes á unidade didáctica 1, estarán asociados a distintas rúbricas e listas de cotexo que se analizarán en distintos procedementos de avaliación ao longo de todas as unidades:

- Prácticas de laboratorio
- Traballos cooperativos
- Traballos individuais
- Caderno de aula
- Proxecto científico
- Actividades de consolidación
- Actividades de reforzo
- Actividades de ampliación

Polo tanto, os pesos para o cálculo da nota final en cada avaliación estarán representados por:

50% probas escritas

50% táboas de indicadores

A nota da avaliación final será calculada como a media aritmética das notas das tres avaliacións parciais, cun mínimo requerido en cada avaliación parcial.

#### **Criterios de recuperación:**

Cando unha/un alumna/o non supere unha avaliación, realizaráselle unha proba escrita baseada nos criterios mínimos de aceptación das unidades asociadas a esa avaliación. A avaliación será superada cando a súa nota sexa igual ou superior a 5.

Cando unha/un alumna/o teña dúas ou tres avaliacións suspensas, terá a oportunidade de facer unha proba extraordinaria baseada nos criterios mínimos de aceptación das unidades correspondentes. A avaliación será superada cando a súa nota sexa igual ou superior a 5.

## **6. Medidas de atención á diversidade**

Ademais das medidas de atención ás dificultades persoais de cada alumno/a, derivadas das súas necesidades específicas de apoio, para todo aquel alumnado que presente maior ritmo de aprendizaxe están previstas fichas de actividades de ampliación. Tratarase de actividades motivadoras, que en todo caso vaian máis aló dos xa afianzados mínimos da materia e que supoñan un maior desafío na busca de información, así como na interrelación dos diferentes contidos.

## 7.1. Concreción dos elementos transversais

|   | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 | UD 6 | UD 7 | UD 8 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ET.1 - Comprensión da lectura                   | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| ET.2 - Expresión oral e escrita                 | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| ET.3 - Comunicación audiovisual                 | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| ET.4 - Competencia dixital                      | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| ET.5 - Emprendemento social e empresarial       | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| ET.7 - Educación emocional e en valores         | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| ET.8 - Igualdade de xénero                      | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| ET.9 - Creatividade                             | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |

|   | UD 9 | UD 10 | UD 11 | UD 12 |
|---|------|-------|-------|-------|
| ET.1 - Comprensión da lectura                   | X    | X     | X     | X     |
| ET.2 - Expresión oral e escrita                 | X    | X     | X     | X     |
| ET.3 - Comunicación audiovisual                 | X    | X     | X     | X     |
| ET.4 - Competencia dixital                      | X    | X     | X     | X     |
| ET.5 - Emprendemento social e empresarial       | X    | X     | X     | X     |
| ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico | X    | X     | X     | X     |
| ET.7 - Educación emocional e en valores         | X    | X     | X     | X     |
| ET.8 - Igualdade de xénero                      | X    | X     | X     | X     |
| ET.9 - Creatividade                             | X    | X     | X     | X     |

**Observacións:**

No deseño de actividades á hora de traballar en grupo:

- Fomentaranse de maneira transversal a igualdade entre mulleres e homes, a educación para a saúde, incluída a afectivo-sexual, a formación estética, a educación para a sustentabilidade e o consumo responsable, o respecto mutuo e a cooperación entre iguais.
- Promoverase a aprendizaxe da prevención e da resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos da vida persoal, familiar e social, así como dos valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto polos dereitos humanos e o rexeitamento da violencia terrorista, a pluralidade, o respecto polo Estado de dereito, o respecto e a consideración polas vítimas do terrorismo, e a prevención do terrorismo e de calquera tipo de violencia.
- Evitaranse os comportamentos, os estereotipos e os contidos sexistas, así como os que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero.

## 7.2. Actividades complementarias

| Actividade                                 | Descrición  | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|--|---|----------|----------|----------|
| Visita ao MUNCYT                           | Visita ao museo MUNCYT para apreciar a aplicación das ciencias en diversos ámbitos coñecemento. |          | X        |          |
| Charlas divulgativas.                      | Charlas de distintas temáticas científicas.   | X        | X        | X        |
| Participación na semana cultural do centro | Obradoiro experimental  |          |          | X        |

## 8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro

| Indicadores de logro  |
|---|
| Propoño situacións introdutorias previas á unidade que se vai a traballar (traballos, diálogos, lecturas...).   |
| Manteño o interese do alumando partindo das súas experiencias, cunha linguaxe clara e adaptada.   |
| Estruturo e organizo os contidos dando unha visión xeral de cada tema (mapas conceptuais, esquemas, que teñen que aprender, o que é mais importante).                               |
| Propoño actividades que aseguran a adquisición das aprendizaxes previstas e as habilidades e técnicas instrumentais básicas.  |
| Propoño ao meu alumnado actividades variadas.   |
| Distribúo o tempo adecuadamente: breve tempo de exposición e o resto do mesmo para actividades que o alumnado realice na clase.   |
| Comprobo, de diferentes modos que o alumnado comprendeu a tarefa que deben realizar.  |
| Controlo frecuentemente o traballo do alumnado.   |
| Favorezo a elaboración de normas de convivencia coa aportación de todos e reacciono de forma ecuánime ante situacións conflitivas.  |
| Fomento o respecto e a colaboración entre as/os alumnas/as e acepto as súas suxerencias e aportacións, tanto para organización das clases, como para as actividades de aprendizaxe. |
| Reviso e corrijo as actividades propostas.  |
| Propoño actividades de reforzo e ampliación.  |

Teño en conta o nivel de habilidades do alumnado, os seus ritmos de aprendizaxes, a posibilidades de atención, etc, e en función deles, adapto os distintos momentos do proceso de ensino aprendizaxe.

Coordínome cos outros profesionais para modificar e/ou adaptar os contidos, actividades, metodoloxía e recursos aos diferentes ritmos e posibilidades de aprendizaxe.

Apoio e implicación por parte das familias no traballo do alumnado.

#### **Descrición:**

Estes indicadores de logro pretenden avaliar aspectos como a adecuación da proposta educativa ás características do grupo, a idoneidade das metodoloxías empregadas en cada momento, o grao de participación de alumnado e familias no proceso de ensino ou a adecuada resposta ás necesidades específicas do alumnado.

### **8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora**

De xeito periódico, analizarase o grao de avance da materia, en relación coa programación, así como diversos cambios propostos para adaptarse ás necesidades educativas da aula.

Cada avaliación revisarase o seguimento adecuado da programación didáctica, sobre todo analizando os resultados obtidos polo alumnado na avaliación.

Por outra banda, na memoria fin de curso, reflexarase os contidos impartidos, cambios propostos para sucesivos cursos ou problemas o poñer en práctica o acordado nela.

## **9. Outros apartados**