

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15021767	Castro da Uz	Pontes de García Rodríguez (As)	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
TMV	Transporte e mantemento de vehículos	CBTMV11	Mantemento de vehículos	Ciclos formativos de grao básico	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
AM3010	Ciencias aplicadas II	2023/2024	7	162	194

(*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ELENA GARCÍA MUÍÑO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

Este módulo contribúe a alcanzar as competencias para a aprendizaxe permanente e contén a formación para que, utilizando os pasos do razoamento científico, o alumnado aprenda a interpretar fenómenos naturais e, do mesmo xeito, poder afianzar e aplicar hábitos saudables en todos os aspectos da súa vida cotiá.

Igualmente, fórmase para que utilice a linguaxe operacional das matemáticas na resolución de problemas de distinta indole, aplicados a calquera situación, na súa vida cotiá e na súa vida laboral.

A estratexia de aprendizaxe para o ensino deste módulo, que integra ciencias como as matemáticas, a física e a química, a bioloxía e a xeoloxía enfocarase de xeito que se involucre ao alumnado na solución de problemas e noutras tarefas significativas e permitirlle traballar de xeito autónomo para construír a súa propia aprendizaxe.

Este módulo profesional ten como finalidade proporcionar ao alumnado a formación necesaria para realizar operacións auxiliares de montaxe e mantemento de sistemas microinformáticos, periféricos e redes de comunicación de datos, así como de equipamentos eléctricos e electrónicos para edificios e conxuntos de edificios, aplicando as técnicas requeridas, operando coa calidade indicada, operando coa calidade indicada e actuando en condicións de seguridade e de protección ambiental, con responsabilidade e iniciativa persoal e comunicándose oralmente e por escrito en linguas galega e castelá, así como nalgunha lingua estranxeira.

Os postos de traballo máis salientables para os que estas persoas obteñen cualificación profesional son:

- Axudante/a de montador/ora de antenas receptoras de televisión e satélite.
- Axudante/a de instalador/ora e reparador/ora de equipamentos telefónicos e telegráficos.
- Axudante/a de instalador/ora de equipamentos e sistemas de comunicación.
- Axudante/a de instalador/ora e reparador/ora de instalacións telefónicas.
- Axudante/a de montador/ora de sistemas microinformáticos.
- Axudante/a de mantemento de sistemas informáticos.
- Axudante/a de instalador/ora de sistemas informáticos.
- Axudante/a de instalador/ora de sistemas para transmisión de datos.
- Operador/ora de ensamblaxe de equipamentos eléctricos e electrónicos.
- Probador/ora axustador/ora de placas e equipamentos eléctricos e electrónicos.
- Montador/ora de compoñentes en placas de circuito impreso.

3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	O método científico		14	7
2	Variables e parámetros estadísticos. Cálculo de probabilidades		28	14
3	Xeometría plana. Semellanza. Teoremas fundamentais		28	14
4	Movements e forzas		23	12
5	Ecuacións de primeiro e segundo grao. Sistemas de ecuacións de primeiro grao. Funcións		23	12
6	Reaccións químicas		22	12
7	Axentes xeolóxicos externos		14	7
8	Producción e utilización da enerxía eléctrica		28	15
9	Categorización de contaminantes. Medio natural e desenvolvemento sostible		14	7

4. Por cada unidade didáctica
4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	O método científico	14

4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza as fases do método científico, valorando a importancia da investigación e o traballo colaborativo para os avances sociais, e emprega a devandita metodoloxía científica en diversas situacións	SI
RA9 - Mantén unha actitude positiva na aprendizaxe das ciencias, promove activamente o traballo en equipo e participa nel, e valora as contribucións do resto do equipo	SI

4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Expuxéronse 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
CA1.2 Deseñáronse e realizáronse experimentos, e obtivéronse 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
CA1.3 Interpretáronse os resultados obtidos en proxectos de investigación utilizando o razoamento e, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas
CA1.4 Organizouse e comunicouse información científica e matemática de xeito claro e rigoroso e de maneira verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando o formato máis adecuado
CA1.5 Empregáronse e citáronse de forma adecuada fontes fiables, seleccionando a información científica relevante na consulta e na creación de contidos, e mellorando a aprendizaxe propia e colectiva
CA1.6 Asumiuse 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
CA1.7 Empréndéronse, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade
CA1.8 Valorouse a contribución da ciencia á sociedade e o labor dos homes e as mulleres que se dedican ao seu desenvolvemento, entendendo a investigación como un labor colectivo en constante evolución, froito da interacción entre a ciencia, a tecnoloxía, a sociedade e o ambiente
CA9.1 Amosouse resiliencia ante os retos académicos asumindo o erro como unha oportunidade para a mellora, e desenvolveuse un autoconceito positivo ante as ciencias
CA9.2 Asumiuse 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
CA9.3 Empréndéronse, de xeito guiado e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade

4.1.e) Contidos

Contidos
<p>Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica. Identificación e formulación de cuestións. Elaboración de hipóteses. Comprobación mediante experimentación. Análise e interpretación de resultados.</p> <p>Contornas e recursos de aprendizaxe científica (como o laboratorio e as contornas virtuais): utilización adecuada, asegurando a conservación da saúde propia e comunitaria, a seguridade e o respecto polo ambiente.</p> <p>Linguaxe científica: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto escolar e profesional en diferentes formatos.</p> <p>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, así como ao avance e á mellora da sociedade.</p>

Contidos
Números e operacións. Identificación e representación de cantidades con números decimais, racionais e irracionais relevantes (raíces cadradas, ?, etc.). Representación e ordenación de números na recta numérica. Selección da representación máis adecuada dunha cantidade e utilización en distintos contextos.
Estratexias de contaxe. Recontos sistemáticos con diferentes estratexias, como diagramas en árbore ou combinatoria básica. Utilización da contaxe para resolver problemas da vida cotiá e profesional, adaptando a estratexia e o tipo de contaxe ao tamaño dos números.
Toma de decisións a partir da información numérica relevante: consumo responsable, relacións calidade-prezo e valor-prezo en contextos cotiáns e profesionais.
Estratexias de recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe e de desenvolvemento da curiosidade, a iniciativa, a perseveranza e a resiliencia, así como o pracer de aprender e comprender a ciencia.
Estratexias que aumenten a flexibilidade cognitiva e a apertura a cambios, e que axuden a transformar o erro en oportunidade de aprendizaxe.
Técnicas cooperativas que optimicen o traballo en equipo, despregamento de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.
Actitudes inclusivas como a igualdade efectiva de xénero, a corresponsabilidade, o respecto polas minorías e a valoración da diversidade presente na aula e na sociedade como unha riqueza cultural.
Estratexias de identificación e prevención de abusos, de agresións, de situacións de violencia ou de vulneración da integridade física, psíquica e emocional.

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Variables e parámetros estadísticos. Cálculo de probabilidades	28

4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza as fases do método científico, valorando a importancia da investigación e o traballo colaborativo para os avances sociais, e emprega a devandita metodoloxía científica en diversas situacións	NO
RA2 - Resolve problemas en diferentes contextos interpretando, organizando e analizando a información numérica relevante	SI
RA5 - Organiza e analiza información estatística usando ferramentas tecnolóxicas, asigna probabilidades en experimentos sinxelos e comunica os resultados de xeito clara e rigoroso	SI
RA9 - Mantén unha actitude positiva na aprendizaxe das ciencias, promove activamente o traballo en equipo e participa nel, e valora as contribucións do resto do equipo	SI

4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.3 Interpretáronse os resultados obtidos en proxectos de investigación utilizando o razoamento e, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas

Criterios de avaliación
CA1.4 Organizouse e comunicouse información científica e matemática de xeito claro e rigoroso e de maneira verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando o formato máis adecuado
CA1.5 Empregáronse e citáronse de forma adecuada fontes fiables, seleccionando a información científica relevante na consulta e na creación de contidos, e mellorando a aprendizaxe propia e colectiva
CA1.8 Valorouse a contribución da ciencia á sociedade e o labor dos homes e as mulleres que se dedican ao seu desenvolvemento, entendendo a investigación como un labor colectivo en constante evolución, froito da interacción entre a ciencia, a tecnoloxía, a sociedade e o ambiente
CA2.1 Elaboráronse representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas
CA2.2 Acháronse as solucións dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e as ferramentas apropiadas
CA2.3 Comprobouse a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto formulado
CA2.4 Empregáronse ferramentas tecnolóxicas adecuadas na representación, na resolución de problemas e na comprobación das solucións
CA2.5 Organizouse e comunicouse información científica e matemática de xeito claro e rigoroso, e de maneira verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando o formato máis adecuado
CA2.6 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica
CA5.1 Acháronse as solucións dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e as ferramentas apropiadas
CA5.2 Empregáronse ferramentas tecnolóxicas adecuadas na representación, na resolución de problemas e na comprobación das solucións
CA5.3 Organizouse e comunicouse información científica e matemática de xeito claro e rigoroso, e de maneira verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando o formato máis adecuado
CA5.4 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica
CA9.1 Amosouse resiliencia ante os retos académicos asumindo o erro como unha oportunidade para a mellora, e desenvolveuse un autoconceito positivo ante as ciencias
CA9.2 Asumiuse 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
CA9.3 Emprendéronse, de xeito guiado e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade

4.2.e) Contidos

Contidos
<p>Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica. Identificación e formulación de cuestións. Elaboración de hipóteses. Comprobación mediante experimentación. Análise e interpretación de resultados.</p> <p>Contornas e recursos de aprendizaxe científica (como o laboratorio e as contornas virtuais): utilización adecuada, asegurando a conservación da saúde propia e comunitaria, a seguridade e o respecto polo ambiente.</p> <p>Linguaxe científica: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto escolar e profesional en diferentes formatos.</p> <p>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, así como ao avance e á mellora da sociedade.</p> <p>Números e operacións. Identificación e representación de cantidades con números decimais, racionais e irracionais relevantes (raíces cadradas, ?, etc.). Representación e ordenación de números na recta numérica. Selección da representación máis adecuada dunha cantidade e utilización en distintos contextos.</p> <p>Estratexias de contaxe. Recontos sistemáticos con diferentes estratexias, como diagramas en árbore ou combinatoria básica. Utilización da contaxe para resolver problemas da vida cotiá e profesional, adaptando a estratexia e o tipo de contaxe ao tamaño dos números.</p> <p>Toma de decisións a partir da información numérica relevante: consumo responsable, relacións calidade-prezo e valor-prezo en contextos cotiáns e profesionais.</p> <p>Deseño de estudos estatísticos. Formulación de preguntas adecuadas. Organización de datos. Realización de táboas e gráficos adecuados mediante diferentes ferramentas tecnolóxicas.</p> <p>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.</p> <p>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 recuento.</p> <p>Toma de decisións de experimentos simples en diferentes contextos.</p> <p>Estratexias de recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe e de desenvolvemento da curiosidade, a iniciativa, a perseveranza e a resiliencia, así como o pracer de aprender e comprender a ciencia.</p> <p>Estratexias que aumenten a flexibilidade cognitiva e a apertura a cambios, e que axuden a transformar o erro en oportunidade de aprendizaxe.</p> <p>Técnicas cooperativas que optimicen o traballo en equipo, despregamento de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.</p> <p>Actitudes inclusivas como a igualdade efectiva de xénero, a corresponsabilidade, o respecto polas minorías e a valoración da diversidade presente na aula e na sociedade como unha riqueza cultural.</p> <p>Estratexias de identificación e prevención de abusos, de agresións, de situacións de violencia ou de vulneración da integridade física, psíquica e emocional.</p>

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Xeometría plana. Semellanza. Teoremas fundamentais	28

4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza as fases do método científico, valorando a importancia da investigación e o traballo colaborativo para os avances sociais, e emprega a devandita metodoloxía científica en diversas situacións	NO
RA3 - Realiza medidas e estimacións en figuras planas e tridimensionais, usando as ferramentas necesarias e adaptando a estratexia e o grao de precisión ao contexto	SI
RA9 - Mantén unha actitude positiva na aprendizaxe das ciencias, promove activamente o traballo en equipo e participa nel, e valora as contribucións do resto do equipo	SI

4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.3 Interpretáronse os resultados obtidos en proxectos de investigación utilizando o razoamento e, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas
CA1.4 Organizouse e comunicouse información científica e matemática de xeito claro e rigoroso e de maneira verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando o formato máis adecuado
CA1.5 Empregáronse e citáronse de forma adecuada fontes fiables, seleccionando a información científica relevante na consulta e na creación de contidos, e mellorando a aprendizaxe propia e colectiva
CA1.8 Valorouse a contribución da ciencia á sociedade e o labor dos homes e as mulleres que se dedican ao seu desenvolvemento, entendendo a investigación como un labor colectivo en constante evolución, froito da interacción entre a ciencia, a tecnoloxía, a sociedade e o ambiente
CA3.1 Elaboráronse representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas
CA3.2 Acháronse as solucións dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e as ferramentas apropiadas
CA3.3 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica
CA3.4 Aplicáronse procedementos propios das ciencias e as matemáticas en situacións diversas, establecendo conexións entre distintas áreas de coñecemento en contextos naturais, sociais e profesionais
CA9.1 Amosouse resiliencia ante os retos académicos asumindo o erro como unha oportunidade para a mellora, e desenvolveuse un autoconceito positivo ante as ciencias
CA9.2 Asumiuse 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
CA9.3 Emprendéronse, de xeito guiado e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade

4.3.e) Contidos

Contidos
<p>Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica. Identificación e formulación de cuestións. Elaboración de hipóteses. Comprobación mediante experimentación. Análise e interpretación de resultados.</p> <p>Contornas e recursos de aprendizaxe científica (como o laboratorio e as contornas virtuais): utilización adecuada, asegurando a conservación da saúde propia e comunitaria, a seguridade e o respecto polo ambiente.</p> <p>Linguaxe científica: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto escolar e profesional en diferentes formatos.</p> <p>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, así como ao avance e á mellora da sociedade.</p> <p>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 e profesional.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Estratexias de recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe e de desenvolvemento da curiosidade, a iniciativa, a perseveranza e a resiliencia, así como o pracer de aprender e comprender a ciencia.</p> <p>Estratexias que aumenten a flexibilidade cognitiva e a apertura a cambios, e que axuden a transformar o erro en oportunidade de aprendizaxe.</p> <p>Técnicas cooperativas que optimicen o traballo en equipo, despregamento de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.</p> <p>Actitudes inclusivas como a igualdade efectiva de xénero, a corresponsabilidade, o respecto polas minorías e a valoración da diversidade presente na aula e na sociedade como unha riqueza cultural.</p> <p>Estratexias de identificación e prevención de abusos, de agresións, de situacións de violencia ou de vulneración da integridade física, psíquica e emocional.</p>

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Movimentos e forzas	23

4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza as fases do método científico, valorando a importancia da investigación e o traballo colaborativo para os avances sociais, e emprega a devandita metodoloxía científica en diversas situacións	SI
RA5 - Organiza e analiza información estatística usando ferramentas tecnolóxicas, asigna probabilidades en experimentos sinxelos e comunica os resultados de xeito clara e rigoroso	NO
RA7 - Caracteriza e explica fenómenos e aplicacións relacionados coa enerxía, e valora o seu uso responsable	NO



Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA9 - Mantén unha actitude positiva na aprendizaxe das ciencias, promove activamente o traballo en equipo e participa nel, e valora as contribucións do resto do equipo	SI

4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Expuxéronse 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
CA1.2 Deseñáronse e realizáronse experimentos, e obtivéronse 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
CA1.3 Interpretáronse os resultados obtidos en proxectos de investigación utilizando o razoamento e, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas
CA1.4 Organizouse e comunicouse información científica e matemática de xeito claro e rigoroso e de maneira verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando o formato máis adecuado
CA1.5 Empregáronse e citáronse de forma adecuada fontes fiables, seleccionando a información científica relevante na consulta e na creación de contidos, e mellorando a aprendizaxe propia e colectiva
CA1.6 Asumiuse 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
CA1.7 Empréndéronse, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade
CA1.8 Valorouse a contribución da ciencia á sociedade e o labor dos homes e as mulleres que se dedican ao seu desenvolvemento, entendendo a investigación como un labor colectivo en constante evolución, froito da interacción entre a ciencia, a tecnoloxía, a sociedade e o ambiente
CA5.1 Acháronse as solucións dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e as ferramentas apropiadas
CA5.4 Analizouse e interpretoouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica
CA7.1 Identificáronse e comprendéronse fenómenos naturais relevantes, para os explicar a partir de teorías, leis e principios científicos adecuados, como estratexia na toma de decisións fundamentadas
CA7.2 Elaboráronse representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas
CA7.3 Achouse a solución dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e as ferramentas apropiadas
CA7.4 Comproboouse a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto formulado

Criterios de avaliación
CA9.1 Amosouse resiliencia ante os retos académicos asumindo o erro como unha oportunidade para a mellora, e desenvolveuse un autoconcepto positivo ante as ciencias
CA9.2 Asumiuse 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
CA9.3 Emprendéronse, de xeito guiado e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade

4.4.e) Contidos

Contidos
<p>Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica. Identificación e formulación de cuestións. Elaboración de hipóteses. Comprobación mediante experimentación. Análise e interpretación de resultados.</p> <p>Contornas e recursos de aprendizaxe científica (como o laboratorio e as contornas virtuais): utilización adecuada, asegurando a conservación da saúde propia e comunitaria, a seguridade e o respecto polo ambiente.</p> <p>Linguaxe científica: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto escolar e profesional en diferentes formatos.</p> <p>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, así como ao avance e á mellora da sociedade.</p> <p>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.</p> <p>As forzas. Relación das forzas cos cambios que producen sobre os sistemas, e aplicación á resolución de problemas da vida cotiá e profesional relacionados coas forzas presentes na natureza. Identificación e manexo 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.</p> <p>Leis de Newton: aplicacións a fenómenos naturais e cotiáns.</p> <p>Estratexias de recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe e de desenvolvemento da curiosidade, a iniciativa, a perseveranza e a resiliencia, así como o pracer de aprender e comprender a ciencia.</p> <p>Estratexias que aumenten a flexibilidade cognitiva e a apertura a cambios, e que axuden a transformar o erro en oportunidade de aprendizaxe.</p> <p>Técnicas cooperativas que optimicen o traballo en equipo, despregamento de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.</p> <p>Actitudes inclusivas como a igualdade efectiva de xénero, a corresponsabilidade, o respecto polas minorías e a valoración da diversidade presente na aula e na sociedade como unha riqueza cultural.</p> <p>Estratexias de identificación e prevención de abusos, de agresións, de situacións de violencia ou de vulneración da integridade física, psíquica e emocional.</p>

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Ecuacións de primeiro e segundo grao. Sistemas de ecuacións de primeiro grao. Funcións	23

4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza as fases do método científico, valorando a importancia da investigación e o traballo colaborativo para os avances sociais, e emprega a devandita metodoloxía científica en diversas situacións	NO
RA4 - Usa a linguaxe alxébrica e as relacións para resolver problemas en diferentes contextos, e comproba a corrección e a coherencia das solucións atopadas	SI
RA9 - Mantén unha actitude positiva na aprendizaxe das ciencias, promove activamente o traballo en equipo e participa nel, e valora as contribucións do resto do equipo	SI

4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.4 Organizouse e comunicouse información científica e matemática de xeito claro e rigoroso e de maneira verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando o formato máis adecuado
CA1.5 Empregáronse e citáronse de forma adecuada fontes fiables, seleccionando a información científica relevante na consulta e na creación de contidos, e mellorando a aprendizaxe propia e colectiva
CA1.8 Valorouse a contribución da ciencia á sociedade e o labor dos homes e as mulleres que se dedican ao seu desenvolvemento, entendendo a investigación como un labor colectivo en constante evolución, froito da interacción entre a ciencia, a tecnoloxía, a sociedade e o ambiente
CA4.1 Elaboráronse representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas
CA4.2 Acháronse as solucións dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e ferramentas apropiadas
CA4.3 Comprobouse a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto formulado
CA4.4 Empregáronse ferramentas tecnolóxicas adecuadas na representación, na resolución de problemas e na comprobación das solucións
CA4.5 Organizouse e comunicouse información científica e matemática de xeito claro e rigoroso, e de maneira verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando o formato máis adecuado
CA4.6 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica
CA9.1 Amosouse resiliencia ante os retos académicos asumindo o erro como unha oportunidade para a mellora, e desenvolveuse un autoconceito positivo ante as ciencias
CA9.2 Asumiuse 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
CA9.3 Emprendéronse, de xeito guiado e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade

4.5.e) Contidos

Contidos
<p>Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica. Identificación e formulación de cuestións. Elaboración de hipóteses. Comprobación mediante experimentación. Análise e interpretación de resultados.</p> <p>Contornas e recursos de aprendizaxe científica (como o laboratorio e as contornas virtuais): utilización adecuada, asegurando a conservación da saúde propia e comunitaria, a seguridade e o respecto polo ambiente.</p> <p>Linguaxe científica: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto escolar e profesional en diferentes formatos.</p> <p>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, así como ao avance e á mellora da sociedade.</p> <p>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.</p> <p>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.).</p> <p>Estratexias para a interpretación e modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de seren analizados utilizando programas e outras ferramentas.</p> <p>Estratexias de recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe e de desenvolvemento da curiosidade, a iniciativa, a perseveranza e a resiliencia, así como o pracer de aprender e comprender a ciencia.</p> <p>Estratexias que aumenten a flexibilidade cognitiva e a apertura a cambios, e que axuden a transformar o erro en oportunidade de aprendizaxe.</p> <p>Técnicas cooperativas que optimicen o traballo en equipo, despregamento de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.</p> <p>Actitudes inclusivas como a igualdade efectiva de xénero, a corresponsabilidade, o respecto polas minorías e a valoración da diversidade presente na aula e na sociedade como unha riqueza cultural.</p> <p>Estratexias de identificación e prevención de abusos, de agresións, de situacións de violencia ou de vulneración da integridade física, psíquica e emocional.</p>

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Reaccións químicas	22

4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza as fases do método científico, valorando a importancia da investigación e o traballo colaborativo para os avances sociais, e emprega a devandita metodoloxía científica en diversas situacións	SI
RA6 - Caracteriza e explica fenómenos fisicoquímicos relevantes asociados á materia e os seus cambios, empregando coñecementos científicos, e é quen de interpretar e transmitir correctamente información sobre os devanditos fenómenos	SI
RA9 - Mantén unha actitude positiva na aprendizaxe das ciencias, promove activamente o traballo en equipo e participa nel, e valora as contribucións do resto do equipo	SI

4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Expuxéronse 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
CA1.2 Deseñáronse e realizáronse experimentos, e obtivéronse 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
CA1.3 Interpretáronse os resultados obtidos en proxectos de investigación utilizando o razoamento e, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas
CA1.4 Organizouse e comunicouse información científica e matemática de xeito claro e rigoroso e de maneira verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando o formato máis adecuado
CA1.5 Empregáronse e citáronse de forma adecuada fontes fiables, seleccionando a información científica relevante na consulta e na creación de contidos, e mellorando a aprendizaxe propia e colectiva
CA1.6 Asumiuse 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
CA1.7 Empréndéronse, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade
CA1.8 Valorouse a contribución da ciencia á sociedade e o labor dos homes e as mulleres que se dedican ao seu desenvolvemento, entendendo a investigación como un labor colectivo en constante evolución, froito da interacción entre a ciencia, a tecnoloxía, a sociedade e o ambiente
CA6.1 Identificáronse e comprendéronse os fenómenos naturais relevantes, para os explicar a partir de teorías, leis e principios científicos adecuados, como estratexia na toma de decisións fundamentadas
CA6.2 Elaboráronse representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas
CA6.3 Achouse a solución dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e as ferramentas apropiadas
CA6.4 Comprobouse a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto formulado
CA9.1 Amosouse resiliencia ante os retos académicos asumindo o erro como unha oportunidade para a mellora, e desenvolveuse un autoconcepto positivo ante as ciencias
CA9.2 Asumiuse 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
CA9.3 Empréndéronse, de xeito guiado e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade

4.6.e) Contidos

Contidos
<p>Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica. Identificación e formulación de cuestións. Elaboración de hipóteses. Comprobación mediante experimentación. Análise e interpretación de resultados.</p> <p>Contornas e recursos de aprendizaxe científica (como o laboratorio e as contornas virtuais): utilización adecuada, asegurando a conservación da saúde propia e comunitaria, a seguridade e o respecto polo ambiente.</p> <p>Linguaxe científica: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto escolar e profesional en diferentes formatos.</p> <p>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, así como ao avance e á mellora da sociedade.</p> <p>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. O enlace químico. Propiedades das substancias en función do enlace e a estrutura.</p> <p>Cuantificación da cantidade de materia de sistemas de diferente natureza, e, nos termos xerais da linguaxe científica, para manexar diferentes formas de medida e expresión desta na contorna científica.</p> <p>Formulación e nomenclatura de substancias químicas de compostos de maior relevancia ou utilidade social, ou relacionadas coa familia profesional correspondente, segundo as normas da IUPAC.</p> <p>Reaccións químicas. Ecuacións químicas sinxelas: interpretación cualitativa e cuantitativa. Cálculos estequiométricos sinxelos e interpretación dos factores que as afectan. Descrición cualitativa de reaccións químicas de relevancia no mundo cotián e profesional, incluíndo as combustións, as neutralizacións e os procesos electroquímicos sinxelos, comprobando experimentalmente algúns dos seus parámetros.</p> <p>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.</p> <p>Estratexias de recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe e de desenvolvemento da curiosidade, a iniciativa, a perseveranza e a resiliencia, así como o pracer de aprender e comprender a ciencia.</p> <p>Estratexias que aumenten a flexibilidade cognitiva e a apertura a cambios, e que axuden a transformar o erro en oportunidade de aprendizaxe.</p> <p>Técnicas cooperativas que optimicen o traballo en equipo, despregamento de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.</p> <p>Actitudes inclusivas como a igualdade efectiva de xénero, a corresponsabilidade, o respecto polas minorías e a valoración da diversidade presente na aula e na sociedade como unha riqueza cultural.</p> <p>Estratexias de identificación e prevención de abusos, de agresións, de situacións de violencia ou de vulneración da integridade física, psíquica e emocional.</p>

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Axentes xeolóxicos externos	14

4.7.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza as fases do método científico, valorando a importancia da investigación e o traballo colaborativo para os avances sociais, e emprega a devandita metodoloxía científica en diversas situacións	NO

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA8 - Examina o funcionamento dos sistemas biolóxicos e xeolóxicos, analizando e previndo os riscos naturais, e promovendo un desenvolvemento sustentable	SI
RA9 - Mantén unha actitude positiva na aprendizaxe das ciencias, promove activamente o traballo en equipo e participa nel, e valora as contribucións do resto do equipo	SI

4.7.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.5 Empregáronse e citáronse de forma adecuada fontes fiables, seleccionando a información científica relevante na consulta e na creación de contidos, e mellorando a aprendizaxe propia e colectiva
CA1.8 Valorouse a contribución da ciencia á sociedade e o labor dos homes e as mulleres que se dedican ao seu desenvolvemento, entendendo a investigación como un labor colectivo en constante evolución, froito da interacción entre a ciencia, a tecnoloxía, a sociedade e o ambiente
CA8.1 Analizáronse as funcións da atmosfera e da hidrosfera, e valorouse a súa importancia para a vida na Terra, identificando o seu papel no proceso de formación e desenvolvemento do solo
CA8.2 Relacionáronse con fundamentos científicos a preservación da biodiversidade, a conservación ambiental, a protección dos seres vivos da contorna, o desenvolvemento sustentable e a calidade de vida
CA8.3 Recoñecéronse os compoñentes e as relacións nun ecosistema analizando os factores causantes de desequilibrios, e difundíronse accións que favorezan a conservación ambiental
CA8.4 Recoñeceuse a información con base científica en relación co ambiente, e distinguíuse das pseudociencias, das falacias, das teorías conspiratorias e das crenzas infundadas, mantendo unha actitude escéptica ante estas
CA8.5 Caracterizouse a dinámica interna e externa da xeosfera en relación coas manifestacións na superficie terrestre a través da interpretación da tectónica de placas
CA8.6 Analizáronse os riscos naturais e as medidas de prevención destes, en relación con fenómenos xeolóxicos, e valorouse a importancia de respectar os ciclos da natureza
CA9.1 Amosouse resiliencia ante os retos académicos asumindo o erro como unha oportunidade para a mellora, e desenvolveuse un autoconcepto positivo ante as ciencias
CA9.2 Asumíuse 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
CA9.3 Emprendéronse, de xeito guiado e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade

4.7.e) Contidos

Contidos
Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica. Identificación e formulación de cuestións. Elaboración de hipóteses. Comprobación mediante experimentación. Análise e interpretación de resultados.

Contidos
<p>Contornas e recursos de aprendizaxe científica (como o laboratorio e as contornas virtuais): utilización adecuada, asegurando a conservación da saúde propia e comunitaria, a seguridade e o respecto polo ambiente.</p> <p>Linguaxe científica: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto escolar e profesional en diferentes formatos.</p> <p>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, así como ao avance e á mellora da sociedade.</p> <p>Estratexias de recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe e de desenvolvemento da curiosidade, a iniciativa, a perseveranza e a resiliencia, así como o pracer de aprender e comprender a ciencia.</p> <p>Estratexias que aumenten a flexibilidade cognitiva e a apertura a cambios, e que axuden a transformar o erro en oportunidade de aprendizaxe.</p> <p>Técnicas cooperativas que optimicen o traballo en equipo, despregamento de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.</p> <p>Actitudes inclusivas como a igualdade efectiva de xénero, a corresponsabilidade, o respecto polas minorías e a valoración da diversidade presente na aula e na sociedade como unha riqueza cultural.</p> <p>Estratexias de identificación e prevención de abusos, de agresións, de situacións de violencia ou de vulneración da integridade física, psíquica e emocional.</p>

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Producción e utilización da enerxía eléctrica	28

4.8.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza as fases do método científico, valorando a importancia da investigación e o traballo colaborativo para os avances sociais, e emprega a devandita metodoloxía científica en diversas situacións	SI
RA7 - Caracteriza e explica fenómenos e aplicacións relacionados coa enerxía, e valora o seu uso responsable	SI
RA9 - Mantén unha actitude positiva na aprendizaxe das ciencias, promove activamente o traballo en equipo e participa nel, e valora as contribucións do resto do equipo	SI

4.8.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Expuxéronse 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
CA1.2 Deseñáronse e realizáronse experimentos, e obtivéronse 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

Criterios de avaliación
CA1.3 Interpretáronse os resultados obtidos en proxectos de investigación utilizando o razoamento e, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas
CA1.4 Organizouse e comunicouse información científica e matemática de xeito claro e rigoroso e de maneira verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando o formato máis adecuado
CA1.5 Empregáronse e citáronse de forma adecuada fontes fiables, seleccionando a información científica relevante na consulta e na creación de contidos, e mellorando a aprendizaxe propia e colectiva
CA1.6 Asumiuse 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
CA1.7 Emprendéronse, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade
CA1.8 Valorouse a contribución da ciencia á sociedade e o labor dos homes e as mulleres que se dedican ao seu desenvolvemento, entendendo a investigación como un labor colectivo en constante evolución, froito da interacción entre a ciencia, a tecnoloxía, a sociedade e o ambiente
CA7.1 Identificáronse e comprendéronse fenómenos naturais relevantes, para os explicar a partir de teorías, leis e principios científicos adecuados, como estratexia na toma de decisións fundamentadas
CA7.2 Elaboráronse representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas
CA7.3 Achouse a solución dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e as ferramentas apropiadas
CA7.4 Comprobouse a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto formulado
CA7.5 Relacionáronse con fundamentos científicos a preservación da biodiversidade, a conservación ambiental e a protección dos seres vivos da contorna, co desenvolvemento sustentable e a calidade de vida
CA7.6 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica
CA9.1 Amosouse resiliencia ante os retos académicos asumindo o erro como unha oportunidade para a mellora, e desenvolveuse un autoconceito positivo ante as ciencias
CA9.2 Asumiuse 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
CA9.3 Emprendéronse, de xeito guiado e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade

4.8.e) Contidos

Contidos
<p>Contornas e recursos de aprendizaxe científica (como o laboratorio e as contornas virtuais): utilización adecuada, asegurando a conservación da saúde propia e comunitaria, a seguridade e o respecto polo ambiente.</p> <p>Linguaxe científica: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto escolar e profesional en diferentes formatos.</p>

Contidos
<p>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, así como ao avance e á mellora da sociedade.</p> <p>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.</p> <p>A enerxía. Formulación e comprobación de hipóteses sobre as formas de enerxía e as súas aplicacións a partir das súas propiedades e do principio de conservación, como base para a resolución de problemas relacionados coa enerxía mecánica. Obtención e consumo de enerxía, e as súas repercusións ambientais.</p> <p>Análise dos efectos da calor sobre a materia. Recoñecemento de procesos de transferencia de calor nos que estean implicadas diferenzas de temperatura, como base da resolución de problemas cotiáns e profesionais.</p> <p>A atmosfera e a hidrosfera. Funcións. Interaccións coa biosfera e a xeosfera na edafoxénese. Importancia para a vida na Terra.</p> <p>Os ecosistemas. Elementos bióticos e abióticos. Relacións intraespecíficas e interespecíficas.</p> <p>O cambio climático. Causas e consecuencias. Efectos globais das accións individuais e colectivas. Causas e consecuencias da deterioración do ambiente. Importancia da adquisición de hábitos sustentables.</p> <p>Os fenómenos xeolóxicos internos e externos. Diferenciación e clasificación. Manifestacións na superficie terrestre. Teoría da tectónica de placas.</p> <p>Os riscos naturais. Medidas de prevención. Relación cos fenómenos xeolóxicos e determinadas actividades humanas. Importancia de respectar o relevo e os ciclos da natureza.</p> <p>Estratexias de recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe e de desenvolvemento da curiosidade, a iniciativa, a perseveranza e a resiliencia, así como o pracer de aprender e comprender a ciencia.</p> <p>Estratexias que aumenten a flexibilidade cognitiva e a apertura a cambios, e que axuden a transformar o erro en oportunidade de aprendizaxe.</p> <p>Técnicas cooperativas que optimicen o traballo en equipo, despregamento de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.</p> <p>Actitudes inclusivas como a igualdade efectiva de xénero, a corresponsabilidade, o respecto polas minorías e a valoración da diversidade presente na aula e na sociedade como unha riqueza cultural.</p> <p>Estratexias de identificación e prevención de abusos, de agresións, de situacións de violencia ou de vulneración da integridade física, psíquica e emocional.</p>

4.9.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
9	Categorización de contaminantes. Medio natural e desenvolvemento sostible	14

4.9.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza as fases do método científico, valorando a importancia da investigación e o traballo colaborativo para os avances sociais, e emprega a devandita metodoloxía científica en diversas situacións	NO
RA8 - Examina o funcionamento dos sistemas biolóxicos e xeolóxicos, analizando e previndo os riscos naturais, e promovendo un desenvolvemento sustentable	SI
RA9 - Mantén unha actitude positiva na aprendizaxe das ciencias, promove activamente o traballo en equipo e participa nel, e valora as contribucións do resto do equipo	SI

4.9.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.5 Empregáronse e citáronse de forma adecuada fontes fiables, seleccionando a información científica relevante na consulta e na creación de contidos, e mellorando a aprendizaxe propia e colectiva
CA1.8 Valorouse a contribución da ciencia á sociedade e o labor dos homes e as mulleres que se dedican ao seu desenvolvemento, entendendo a investigación como un labor colectivo en constante evolución, froito da interacción entre a ciencia, a tecnoloxía, a sociedade e o ambiente
CA8.1 Analizáronse as funcións da atmosfera e da hidrosfera, e valorouse a súa importancia para a vida na Terra, identificando o seu papel no proceso de formación e desenvolvemento do solo
CA8.2 Relacionáronse con fundamentos científicos a preservación da biodiversidade, a conservación ambiental, a protección dos seres vivos da contorna, o desenvolvemento sustentable e a calidade de vida
CA8.3 Recoñecéronse os compoñentes e as relacións nun ecosistema analizando os factores causantes de desequilibrios, e difundíronse accións que favorezan a conservación ambiental
CA8.4 Recoñeceuse a información con base científica en relación co ambiente, e distinguíuse das pseudociencias, das falacias, das teorías conspiratorias e das crenzas infundadas, mantendo unha actitude escéptica ante estas
CA8.5 Caracterizouse a dinámica interna e externa da xeosfera en relación coas manifestacións na superficie terrestre a través da interpretación da tectónica de placas
CA8.6 Analizáronse os riscos naturais e as medidas de prevención destes, en relación con fenómenos xeolóxicos, e valorouse a importancia de respectar os ciclos da natureza
CA9.1 Amosouse resiliencia ante os retos académicos asumindo o erro como unha oportunidade para a mellora, e desenvolveuse un autoconceito positivo ante as ciencias
CA9.2 Asumiuse 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
CA9.3 Emprendéronse, de xeito guiado e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade

4.9.e) Contidos

Contidos
<p>Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica. Identificación e formulación de cuestións. Elaboración de hipóteses. Comprobación mediante experimentación. Análise e interpretación de resultados.</p> <p>Contornas e recursos de aprendizaxe científica (como o laboratorio e as contornas virtuais): utilización adecuada, asegurando a conservación da saúde propia e comunitaria, a seguridade e o respecto polo ambiente.</p> <p>Linguaxe científica: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto escolar e profesional en diferentes formatos.</p> <p>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, así como ao avance e á mellora da sociedade.</p>

Contidos

Estratexias de recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe e de desenvolvemento da curiosidade, a iniciativa, a perseveranza e a resiliencia, así como o pracer de aprender e comprender a ciencia.

Estratexias que aumenten a flexibilidade cognitiva e a apertura a cambios, e que axuden a transformar o erro en oportunidade de aprendizaxe.

Técnicas cooperativas que optimicen o traballo en equipo, despregamento de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.

Actitudes inclusivas como a igualdade efectiva de xénero, a corresponsabilidade, o respecto polas minorías e a valoración da diversidade presente na aula e na sociedade como unha riqueza cultural.

Estratexias de identificación e prevención de abusos, de agresións, de situacións de violencia ou de vulneración da integridade física, psíquica e emocional.

5. Mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

A nota da avaliación obterase como segue:

- O 70% da nota será a media das puntuacións obtidas nas probas escritas das unidades didácticas impartidas durante o trimestre (sempre e cando estas cualificacións sexan maiores ou iguais a 3).
- O 20% da nota corresponderá ao traballo recollido nun caderno, no que se aparecerá a realización e corrección de tarefas, entrega de traballos individuais e en equipo e á resolución de exercicios na aula, e será entregado para correxilo aen cada proba.
- O 10% restante corresponderá ao traballo diario do alumno, ao seu esforzo, interese, participación e asistencia.

No caso de que nas probas escritas de cada unidade didáctica non se acaden os 3 puntos, a cualificación da avaliación será a media das mesmas sen ter en conta as porcentaxes anteriores.

CONFIGURACIÓN DA NOTA FINAL:

O alumnado con todas as avaliacións aprobadas, é dicir, cunha cualificación igual o superior a 5, farase unha media das notas de cada avaliación redondeando por exceso ou truncando a cifra segundo:

- o progreso do alumno
- o traballo desenvolto ao longo do curso

Alumnado con algunha avaliación suspensa antes da avaliación final:

-De obter unha nota final inferior a cinco puntos en máis de una avaliación, o alumnado deberá presentarse á proba de recuperación, que abarcará todos os contidos vistos na avaliación non superada e que se realizará na avaliación seguinte.

-Se só teñen unha avaliación, terá que presentarse a unha proba escrita correspondente a dita avaliación, e a nota obtida será a que se tome para obter a media, sempre que a nota o toda non sexa inferior a 3 puntos. Esta nota substituirá soamente a nota das probas escritas da avaliación correspondente, conservándose o 10% correspondente ao traballo diario e o 20% do caderno.

-Se ten mais as dúas avaliacións, terá que presentarse a unha proba escrita de toda a materia na que deberá sacar unha nota mínima de 5 puntos para que se considere aprobada a materia. Nestlé caso NON se conservan as cualificacións relativas ao caderno e traballo diario.

Observacións:

-Para aprobar a materia a nota media das avaliacións debe ser, cando menos, un cinco.

Coñecida a nota final e tendo aprobada a materia, calquera alumno/a pode presentarse a subir nota no exame global de xuño. Constará como nota final a cualificación máis alta.

- O alumno/a que durante a realización dunha proba escrita ou nun traballo, realice calquera acto de copia, suplantación ou cambio da proba ou traballo obterá unha puntuación de 0 nesa proba/traballo. De tratarse dunha proba escrita, a avaliación estaría xa suspensa ao non acadar o mínimo de 3 puntos.

A sanción afectará a todos os estudantes involucrados: quen copie e quen sexa copiado por ser responsabilidade dos estudantes evitar que a súa proba ou traballo sexa obxecto de copia.

- Durante a realización das probas escritas non se permitirá o uso de ferramentas tecnolóxicas que permitan almacenar información, comunicarse co exterior ou acceder a Internet (tales como reloxos intelixentes, teléfonos móbiles, etc.) Eses dispositivos deberán permanecer apagados e gardados nas mochilas ou custodiados polo profesorado, sendo a súa presenza manifesta motivo suficiente para valorar a proba escrita cun 0.

- A menos que se indique o contrario, a duración de cada proba escrita será de cincuenta minutos.

- O alumnado que non acuda a unha proba só terá dereito a que se lle realice o exame noutra data se a súa ausencia é debidamente xustificada en tempo e forma (de acordo coas normas do centro) mediante un documento médico ou xustificante oficial de similar validez. En caso de non xustificalo, a proba será valorada con 0 puntos.

REDONDEO

Calquera cualificación redondearase do seguinte xeito: se a cifra das décimas é maior a 7, súmase 1 ás unidades da cualificación, de non ser así, a cifra enteira trúncase

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Alumnado coa materia pendente de cursos anteriores:

Ao alumnado do 2o curso da FPB que teña a materia pendente de cursos anteriores deberá recuperar a materia pendente do curso anterior mediante dous procesos obrigatorios: un por cuatrimestres e outro final globalizado.

Para a recuperación cuatrimestral: ofreceránselle una serie de boletíns de actividades de repaso, que deberán ser entregados na data indicada e suporán o 30% da nota final. Deberá facer tamén probas escritas, cuxo número dependerá da materia impartida, centraranse no traballo dos boletíns e suporán o 70% da nota final do cuatrimestre, e deberá obter unha cualificación igual ou superior a 3 para ter en contra o traballo dos boletíns. Se nesta proba non se acada o 3, o cuatrimestre quedará con esa cualificación obtida.

Unha vez realizadas as probas e entregados os boletíns cuatrimestrais, farase una media. Se esta media é igual ou superior a 5, darase por superada a materia pendente. De non ser así, o alumnado deberá presentarse á proba extraordinaria con todos os contidos da materia, e acadará como máximo unha nota de 5 puntos se a nota da proba escrita é igual ou superior a 5.

REDONDEO

O redondeo de calquera das cualificacións descritas neste apartado farase do mesmo xeito que o indicado no apartado 5. Criterios de cualificación: se a cifra das décimas é maior a 7, súmase 1 ás unidades da cualificación, de non ser así, a cifra enteira trúncase.

6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua

A proba de avaliación extraordinaria será unha proba escrita onde aparecerán actividades similares ás probas que se fixeron ao longo do curso por unidades didácticas. Para superar esta avaliación extraordinaria, a cualificación da mesma deberá ser igual ou superior a 5.

Para o redondeo da cualificación que aparecerá no boletín, seguirase o mesmo criterio que o redatado no punto 5 de criterios de cualificación: se a cifra das décimas é maior a 7, súmase 1 ás unidades da cualificación, de non ser así, a cifra enteira trúncase.

7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente

Durante o ano académico farase un seguimento mensual da programación, e ó final de cada avaliación farase unha valoración en tanto por cento, tanto das unidades dadas con respecto ás programadas no trimestre coma dos resultados acadados por parte dos alumnos. En reunión de departamento acordarase una solución para poder dar toda a programación prevista. Con todos estes datos elaborarase a programación da materia para o seguinte ano académico.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

avaliación inicial levarase a cabo durante as dúas ou tres primeiras semanas de clase co obxecto de coñecer a situación de cada alumno no primeiro momento.

Os instrumentos de avaliación empregados para realizar esta avaliación serán:

Unha proba escrita con contidos estudados en cursos anteriores.

Observación diaria que se reflexará no caderno do profesor.

Chamadas de clase.

Por medio destas probas poderase facer unha primeira valoración do nivel inicial do alumno para detectar, canto antes, as posibles dificultades.

Farase un seguimento sistemático de todos os aspectos fundamentais utilizando estes instrumentos:

-Información das características do alumno por parte do profesorado que traballou con el anteriormente, se é alumnado descoñecido. Isto farase nas reunións do Departamento, a principio de curso. Estas informacións poderán substituírse por informes escritos sobre os alumnos.

-O seguimento do traballo persoal do alumno, que é moi importante durante os primeiros días.

8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados

endo en conta os resultados obtidos pos cada alumno/a na avaliación inicial, proporcionaráselle ao alumno/a con dificultades:

Asistencia docente directa do profesor ao alumno, ben durante a clase ou nalgún recreo.

Asistencia indirecta que pode realizarse por medio de: exercicios adaptados, cuestionarios, guías, ...

9. Aspectos transversais**9.a) Programación da educación en valores**

Fomentarase unha educación baseada na responsabilidade, o esforzo, o espírito de traballo, a iniciativa, a colaboración e o interese por aprender e formarse continuamente.

Evitarase a transmisión, directa ou indirecta, dos estereotipos dos papeis das mulleres e dos homes, favorecendo a convivencia e fomentando a igualdade.

Promoveranse comportamentos democráticos, participativos, colaboradores e solidarios.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

s actividades complementarias e extraescolares, tales como visitas a exposicións, museos da ciencia, etc., quedan supeditadas á organización xeral do centro e ás posibilidades reais que existan para o seu posible desenvolvemento.