

1. Identificación da programación
Centro educativo

| Código | Centro | Concello | Ano académico |
|----------|----------------|---------------|---------------|
| 32016777 | Carlos Casares | Viana do Bolo | 2023/2024 |

Ciclo formativo

| Código da familia profesional | Familia profesional | Código do ciclo formativo | Ciclo formativo | Grao | Réxime |
|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------|----------------------------------|------------------------|
| IFC | Informática e comunicacións | CBIFC12 | Informática de oficina | 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 | MONSERRAT ULLOA GUITIÁN |
| 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 que o alumnado acade as competencias básicas e a que empregue o razoamento científico para que a través da observación e experimentación (básicamente) poda interpretar os fenómenos da natureza que lle rodea e poda afianzar e aplicar hábitos saudables en todos os aspectos da vida cotiá.

Tamén serve para que o alumnado empregue as matemáticas na resolución de problemas en distintos contextos na súa vida cotiá e no ámbito laboral.

Ademais o módulo tenta fomentar o traballo autónomo e en equipo,.....SOLIDARIEDADE, DIFERENZAS.....

2.1 Características do contorno e do centro.

O centro está situado en Viana do Bolo, os alumnos e alumnas proceden dos concellos de A Veiga, Vilariño de Conso e Viana do Bolo, e as súas aldeas e núcleos rurais. Nas etapas de bacharelato e FPB tamén pode haber alumnado procedente do CPI de A Gudiña xa que ese centro non dispón desta oferta. Moitos dos rapaces e rapazas fan uso do comedor e transporte escolar, e deles, un grupo considerable son os únicos rapaces da súa aldea. Este importante factor poboacional esixe que o IES Carlos Casares actúe como centro dinamizador da zona en aspectos como a socialización, a convivencia e o tempo de lecer. É por iso que ao longo do curso escolar se realizan un gran número de actividades complementarias e extraescolares.

A meteoroloxía e orografía da zona provoca que durante o inverno, normalmente, haxa varios días nos que a maioría do alumnado non pode acudir ao centro, influíndo no desenvolvemento da programación didáctica.

O IES Carlos Casares ten os recursos e medios necesarios para o desenvolvemento do módulo: a aula de referenica dispón de encerado dixital e dun ordenador para cada alumno, ademais tanto na biblioteca como no corredor, os alumnos dispoñen de ordenadores para realizar traballos fóra da aula e no caso de non ter ordenador na casa o instituto ofrece ordenadores en préstamos. Para o desenvolvemento da materia tamén se pode utilizar o laboratorio de bioloxía e a biblioteca que dispón de fondos bibliográficos axeitados relacionados coas ciencias.

2.2. Características do alumnado

O grupo consta de 2 alumnos e 1 alumna, é un grupo heteroxéneo, con bastantes dificultades na aprendizaxe con escasa capacidade de esforzo por non ter un hábito no pasado e, en xeral, pouca motivación polo estudo sendo esta vía a derradeira oportunidade que teñen de obter algún título.

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 | Operacións básicas e xeometría | | 35 | 20 |

| U.D. | Título | Descrición | Duración (sesións) | Peso (%) |
|------|--|------------|--------------------|----------|
| 2 | Método científico | | 20 | 20 |
| 3 | O sistema Terra | | 30 | 5 |
| 4 | Alxebra | | 20 | 15 |
| 5 | Estadística e probabilidade | | 30 | 20 |
| 6 | Contaminación, cambio climático e desenvolvemento sostible | | 40 | 5 |
| 7 | A materia e as reaccións químicas. Forzas e enerxía | | 19 | 15 |

4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|--------------------------------|----------|
| 1 | Operacións básicas e xeometría | 35 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|--|----------|
| RA2 - Resolve problemas en diferentes contextos interpretando, organizando e analizando a información numérica relevante | SI |
| 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 |

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

| Criterios de avaliación |
|---|
| 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 Comprobose a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto formulado |

| Criterios de avaliación |
|---|
| 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 |
| 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 |

4.1.e) Contidos

| 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. |
| 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. |
| 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. |
| 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 | Método científico | 20 |

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 | 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 |
| 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 |
|--|
| CA1.1 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 |
| CA5.3 Organizouse e comunicouse información científica e matemática de xeito claro e rigoroso, e de maneira verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando o formato máis adecuado |

Criterios de avaliación

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 autoconcepción 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

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

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.

Linguaxe científica: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto escolar e profesional 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, así como ao avance e á mellora da sociedade.

Toma de decisións de experimentos simples en diferentes contextos.

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.

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|-----------------|----------|
| 3 | O sistema Terra | 30 |

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

| 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 |

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

| Criterios de avaliación |
|---|
| 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 distinguiuse 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 Empréndéronse, 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 |
|--|
| A atmosfera e a hidrosfera. Funcións. Interaccións coa biosfera e a xeosfera na edafoxénese. Importancia para a vida na Terra. |
| Os ecosistemas. Elementos bióticos e abióticos. Relacións intraespecíficas e interespecíficas. |

| Contidos |
|--|
| Os fenómenos xeolóxicos internos e externos. Diferenciación e clasificación. Manifestacións na superficie terrestre. Teoría da tectónica de placas. |
| Os riscos naturais. Medidas de prevención. Relación cos fenómenos xeolóxicos e determinadas actividades humanas. Importancia de respectar o relevo e os ciclos da natureza. |
| 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. |

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|--------------|----------|
| 4 | Alxebra | 20 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|--|----------|
| 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 |

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

| Criterios de avaliación |
|---|
| 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 |

| Criterios de avaliación |
|--|
| CA4.5 Organízouse e comunícase información científica e matemática de xeito claro e rigoroso, e de maneira verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando o formato máis adecuado |
| CA4.6 Analízouse e interprétouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica |

4.4.e) Contidos

| Contidos |
|---|
| 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 seren analizados utilizando programas e outras ferramentas. |
| 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. |

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|-----------------------------|----------|
| 5 | Estadística e probabilidade | 30 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA5 - Organiza e analiza información estatística usando ferramentas tecnolóxicas, asigna probabilidades en experimentos sinxelos e comunica os resultados de xeito clara e rigoroso | SI |

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

| Criterios de avaliación |
|---|
| 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 |

4.5.e) Contidos

| Contidos |
|---|
| <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>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 | Contaminación, cambio climático e desenvolvemento sostible | 40 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|---|----------|
| RA7 - Caracteriza e explica fenómenos e aplicacións relacionados coa enerxía, e valora o seu uso responsable | NO |
| RA8 - Examina o funcionamento dos sistemas biolóxicos e xeolóxicos, analizando e previndo os riscos naturais, e promovendo un desenvolvemento sustentable | NO |
| 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 |
|---|
| CA7.1 Identifícanse e comprendéronse fenómenos naturais relevantes, para os explicar a partir de teorías, leis e principios científicos adecuados, como estratexia na toma de decisións fundamentadas |
| CA7.5 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 |
| 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 |
| CA8.4 Recoñeceuse a información con base científica en relación co ambiente, e distinguiuse das pseudociencias, das falacias, das teorías conspiratorias e das crenzas infundadas, mantendo unha actitude escéptica ante estas |
| 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 |

4.6.e) Contidos

| Contidos |
|--|
| 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. |
| 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. |
| 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. |

| Contidos |
|--|
| 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. |

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|---|----------|
| 7 | A materia e as reaccións químicas. Forzas e enerxía | 19 |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo | Completo |
|--|----------|
| 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 |
| RA7 - Caracteriza e explica fenómenos e aplicacións relacionados coa enerxía, e valora o seu uso responsable | NO |

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

| Criterios de avaliación |
|--|
| CA6.1 Identifícanse 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 |
| CA7.1 Identifícanse 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 |

Criterios de avaliación

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 Comprobase a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto formulado

4.7.e) Contidos
Contidos

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

Leis de Newton: aplicacións a fenómenos naturais e cotiáns.

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.

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 exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

Criterios de cualificación:

A nota final do módulo en cada avaliación obterase da seguinte forma

60% traballo da materia: Caderno de clase, presentacións, realización de actividades e traballos individuais e en equipo, conservación do materia entregado, participación e implicación no desenvolvemento das clase.... Neste apartado un 15% o suporán as actividades relacionadas coa promoción e os hábitos de vida saudable entre o que se inclúe a realización de actividade física.

40% probas escritas

Haberá unha recuperación por avaliación que se realizará ao comezo da seguinte.

A nota final do módulo será a media aritmética das notas obtidas nas 2 avaliacións, o alumno superará o módulo se a media das dúas avaliacións é superior a 5. No caso de non superalo o alumno realizará, ao final de curso, un exame de todas as avaliacións non superadas.

Para o cálculo da nota aproximarase a valores enteiros: ao enteiro inferior para os decimais 1 a 4, e ao enteiro superior para os decimais de 5 a 9.

Se o alumno e sorprendido copiando durante as probas, retiráselle o exame e terá un 0.

Os instrumentos de avaliación

Os instrumento que se van a empregar serán os seguintes:

- Observación directa do alumnado na aula facendo anotacións no seu caderno.
- Entrega en tempo acordado das memorias propostas e/ou fichas de traballo.
- Valoración dos exercicios, actividades, traballos, etc.
- Realización de probas escritas: test, preguntas teóricas, exercicios práctico

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

No caso de non ter superado algunha das probas escritas das unidades o alumno terá que recuperar as unidades non superadas e se se estima necesario terá que entregar algún boletín de repaso. O alumno que non teña a libreta completa e polo tanto non supere a avaliación deberá completala para poder superala. Os traballos non entregados terán que ser presentados.

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

O alumno que perda o dereito a avaliación continua terá que superar unha proba escrita das unidades de Bioloxía e Física e química e outra de Matemáticas cos mínimos esixibles.

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

Establecer un procedemento de seguimento da programación baseado na autorrevisión periódica para verificar o cumprimento dos contidos e tarefas propostas, segundo a previsión establecida.
O seguimento global da programación farase mensualmente.
Ao final de curso realizarase unha valoración global da programación na que constes as posibles modificacións e melloras para o seguinte curso.

8. Medidas de atención á diversidade**8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial**

Para a avaliación inicial valorarase a información recollida nos informes individualizados de avaliación da etapa anteriormente cursada e as indicacións do departamento de orientación así como os motivos polos que este alumnado derivouse á FPBásica.
Farase ademais unha avaliación inicial sobre os coñecementos previos en relación as temáticas que se van a traballar e ao longo do curso ao inicio de cada unidade didáctica se farán preguntas para detectar ideas previas e comezar a aprendizaxe a partir deste punto

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

Debido as características xerais do grupo en canto as dificultades xa a propio desenvolvemento do módulo ten en conta o reforzo educativo, pero non obstante, no caso de detectarse dificultades de tipo académico preveranse as seguintes medidas de reforzo:

- Exercicios máis sixeiros.
- Variación e flexibilidade das agrupacións dos alumnos/as.
- Ampliación do tempo para realizar as actividades.

Pero se algún alumno presenta especiais dificultades entregaráselle material extra de reforzo

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

A educación en valores entronca fundamentalmente co BC9: Sentido afectivo que se traballa en todas as unidades

O IES Carlos Casares participa en diferentes proxectos e programas con múltiples actividades coa intención de que todo o alumnado traballe a educación en valores. Ao longo de todo o módulo se traballarán estes elementos transversais facendo especial fincapé na convivencia, educación non sexista, coeducación, educación para a paz, educación para a saúde e o consumo, educación sexual, educación medioambiental...

Ademáis, a profesora da materia traballa durante todo o ano estes elementos transversais nas diferentes actividades dentro da aula...

A expresión oral e escrita ou a comprensión lectora aparecen en todo momento no desenvolvemento da programación.

Estarán presentes en todo momento nas clases, a través dos contextos e situacións que se dan á hora de desenvolver a materia.

- Educación ambiental: Dentro dos distintos contextos avaliaremos e tomaremos decisións sobre de situacións que afentan ó medio ambiente, tendo en conta á hora de realizar as prácticas, a información referente á conservación da natureza, o consumo de recursos limitados, a eliminación dos residuos, a reciclaxe, etc..

- Educación para o consumidor: Fomentárase o consumo racional e responsable.

- Educación para a igualdade de oportunidades entre sexos: O coñecemento científico avanza debido a contribución de toda á humanidade, fálase da importancia das mulleres no desenvolvemento deste coñecemento e que durante moitos anos foi silenciado.

- Educación moral e cívica: Mediante as prácticas e o traballo en grupo poden desenvolverse actitudes como a cooperación, a axuda mutua, o esforzo, a constancia e o traballo responsable.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

- Posible saída didáctica xunto cos alumnos de FPBásica I

- Participación nun Plan Proxecta

- Participación no concurso de fotografía de Galiciencia

- Participación na Feira das Ciencias que se celebra a finais de maio, os alumnos presentarán traballos e experimentos que explicarán aos seus compañeiros coincidindo coa visita dos alumnos de 6º de Primaria de Viana do Bolo, Vilaríño de Conso e A Veiga e que o próximo ano comezarán a súa andaina no IES Carlos Casares.

- Exposición dalgúns dos traballos realizados polo grupo na clase, no laboratorio ou nos corredores do Centro

- Colaboración na revista dixital do centro, O Choupin. Fomentárase entre o alumnado que sexan eles os que envíe algunha crónica sobre actividades levadas a cabo na materia xa que os verdadeiros protagonistas son eles.

NOTA: as actividades complementarias e extraescolares non están pechadas polo que se poden incorporar máis actividades que vaian xurdindo segundo avance o curso.