

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

| Código   | Centro      | Concello | Ano académico |
|----------|-------------|----------|---------------|
| 15025657 | de Mugardos | Mugardos | 2023/2024     |

**Ciclo formativo**

| Código da familia profesional | Familia profesional | Código do ciclo formativo | Ciclo formativo                       | Grao                             | Réxime                 |
|-------------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| AGA                           | Agraria             | CBAGA11                   | Agroxardinaría e composicións florais | 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 |
|--------------|----------------------|-----------|------------------|--------------|----------------|
| AM3009       | Ciencias aplicadas I | 2023/2024 | 6                | 175          | 210            |

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

**Profesorado responsable**

|                                |                         |
|--------------------------------|-------------------------|
| Profesorado asignado ao módulo | JOSÉ LUIS MAYOBRE ANTÓN |
| 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, basicamente a observación e a experimentación, o alumnado aprenda a interpretar fenómenos naturais e, do mesmo modo, poida 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 índole, 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 aos conceptos principais e aos principios das ciencias, involucrando o alumnado na solución de problemas e noutras tarefas significativas, e permitiralle traballar de xeito autónomo para construír a súa propia aprendizaxe e culminar en resultados reais xerados por el mesmo.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os seguintes obxectivos:

-OBX1. Recoñecer os motivos polos que ocorren os principais fenómenos naturais, a partir de situacións cotiás, e explicalos en termos das leis e teorías científicas adecuadas, para pór en valor a contribución da ciencia á sociedade.

-OBX2. Interpretar e modelizar en termos científicos problemas e situacións da vida cotiá e profesional, aplicando diferentes estratexias, formas de razoamento, ferramentas tecnolóxicas e o pensamento computacional, para achar e analizar solucións, comprobando a súa validez.

-OBX3. Utilizar os métodos científicos, facendo indagacións e levando a cabo proxectos, para desenvolver os razoamentos propios do pensamento científico e mellorar as destrezas no uso das metodoloxías científicas.

-OBX4. Analizar os efectos de determinadas accións cotiás ou da contorna profesional sobre a saúde e o medio natural e social, baseándose en fundamentos científicos, para valorar a importancia dos hábitos que melloran a saúde individual e colectiva, evitan ou minimizan os impactos ambientais negativos e son compatibles cun desenvolvemento sustentable.

-OBX5. Interpretar e transmitir información e datos científicos, logo de contrastar a súa veracidade, utilizando a linguaxe verbal ou gráfica apropiadas, para adquirir e afianzar coñecementos da contorna natural, social e profesional.

-OBX6. Identificar as ciencias e as matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos e procedementos, para os aplicar en situacións da vida cotiá e do ámbito profesional correspondente.

-OBX7. Desenvolver destrezas persoais identificando e xestionando emocións, pondo en práctica estratexias de aceptación do erro como parte do proceso de aprendizaxe e adaptándose ante situacións de incerteza, para mellorar a perseveranza na consecución de obxectivos e a valoración da aprendizaxe das ciencias.

-OBX8. Desenvolver destrezas sociais e traballar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar o crecemento entre iguais, valorando a importancia de romper os estereotipos de xénero na investigación científica, para o emprendemento persoal e laboral.

**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    | Tipos de números e operacións básicas. Proporcionalidade e porcentaxes. | Identificar os números naturais, enteiros, racionais e decimais, facer operacións básicas e combinadas con eles e resolver problemas. Coñecer as relacións de proporcionalidade directa e inversa e aplicalas na resolución de problemas. Traballar con porcentaxes e aplicalos a diferentes contextos para a resolución de problemas cotiáns. | 50                 | 25       |
| 2    | O método científico   | Coñecer as fases do método científico e valorar a importancia da investigación e o traballo colaborativo nos avances sociais.  | 15                 | 5        |
| 3    | O corpo humano e a saúde  | Estudar a anatomía e fisioloxía dos aparellos e sistemas relacionados coas funcións vitais no ser humano. Coñecer enfermidades que afectan a estes aparellos e sistemas así como hábitos saudables para mantelos en bo estado.   | 45                 | 20       |
| 4    | Álgebra e relacións lineais   | Traballar con linguaxe alxebrica, monomios, polinomios e resolución de ecuacións de primeiro grao. Padróns e sucesións. Aplicacións na resolución de problemas   | 25                 | 15       |
| 5    | A materia e os seus cambios   | Coñecer a composición da materia, formulación e nomenclatura de substancias químicas simples e compostos binarios inorgánicos segundo a IUPAC. Cambios da materia. Reaccións químicas.   | 20                 | 10       |
| 6    | A enerxía eléctrica   | Coñecer a natureza eléctrica da materia, saber construír circuitos simples, coñecer as magnitudes relacionadas coa electricidade e as medidas de seguridade e prevención.  | 20                 | 10       |
| 7    | Xeometría   | Coñecer as fórmulas para o cálculo de perímetros e áreas de figuras planas así como aplicar esas fórmulas na resolución de problemas. Coñecer as figuras xeométricas en dúas e tres dimensións. Coordenadas cartesianas.   | 20                 | 10       |
| 8    | Estatística   | Organizar e analizar a información estatística.  | 15                 | 5        |

#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

| N.º | Título da UD  | Duración |
|-----|---|----------|
| 1   | Tipos de números e operacións básicas. Proporcionalidade e porcentaxes. | 50       |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo   | Completo |
|---|----------|
| RA2 - Resolve problemas en contextos cotiáns interpretando, organizando e analizando a información numérica relevante | 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 Comprobase a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto dado  |
| 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   |

##### 4.1.e) Contidos

| Contidos   |
|--|
| Números e operacións. Identificación e representación de cantidades con números naturais, enteiros, decimais e racionais. Representación e ordenación de números na recta numérica. Selección da representación máis adecuada dunha cantidade e utilización en distintos contextos. Operacións ou combinación de operacións con números naturais, enteiros, racionais ou Utilización da contaxe para resolver problemas da vida cotiá e profesional, adaptando a estratexia e o tipo de contaxe ao tamaño dos números. |
| Interpretación de números grandes e pequenos. Recoñecemento da notación científica. Orde de magnitude. Uso da calculadora na representación de números en notación exponencial e científica.   |
| Factores e múltiplos: relacións e uso da factorización en números primos na resolución de problemas.   |
| Razóns e proporcións: comprensión e representación de relacións cuantitativas.   |
| Relacións de proporcionalidade directa e inversa. Recoñecemento das relacións de proporcionalidade directa e inversa. Interpretación da constante de proporcionalidade no contexto dado. Resolución de problemas de proporcionalidade: escalas, cambio de divisas, etc.  |
| Porcentaxes. Comprensión e uso en diferentes contextos. Aumentos e diminucións porcentuais. Aplicación en contextos cotiáns e profesionais, como rebaixas, descontos, impostos, taxas, etc.  |
| Toma de decisións a partir da información numérica relevante: consumo responsable, relacións calidade-prezo e valor-prezo en contextos cotiáns e profesionais.   |

**4.2.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD        | Duración |
|-----|---------------------|----------|
| 2   | O método científico | 15       |

**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                | SI       |
| RA10 - Mantén unha actitude positiva na aprendizaxe das ciencias, participa activamente no traballo en equipo 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, as ferramentas ou as 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 xeito guiado 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  |
| CA10.1 Amosouse resiliencia ante os retos académicos asumindo o erro como unha oportunidade para a mellora e desenvolvendo un autoconceito positivo ante as ciencias   |
| CA10.2 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   |
| CA10.3 Empréndéronse, de forma guiada 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>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> <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, que asegure a conservación da saúde propia e a 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**

Valoración da ciencia e da actividade desenvolvida polas persoas que se dedican a ela, e recoñecemento da súa contribución aos distintos ámbitos do saber humano e no avance e a mellora da sociedade.

**4.3.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD             | Duración |
|-----|--------------------------|----------|
| 3   | O corpo humano e a saúde | 45       |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo  | Completo |
|--|----------|
| RA9 - Analiza a anatomía e a fisioloxía do corpo humano, recoñecendo a importancia de adoptar hábitos saudables para a prevención de doenzas | SI       |

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

| Criterios de avaliación  |
|--|
| CA9.1 Recoñecéronse e identificáronse órganos, aparellos e sistemas que participan en cada unha das funcións vitais, explicando os procesos fundamentais que interveñen nelas e establecendo o seu papel e importancia                     |
| CA9.2 Recoñeceuse o sexo e a sexualidade desde a perspectiva da igualdade entre homes e mulleres, respectando a diversidade sexual e promovendo a responsabilidade nas prácticas sexuais seguras   |
| CA9.3 Avaliáronse os efectos de determinadas acción individuais sobre o organismo reflexionando sobre a importancia de adquirir hábitos saudables como método de prevención de doenzas   |
| CA9.4 Identificáronse as drogas legais e ilegais considerándoas como causa de prexuízo non só para as persoas que as consomen senón tamén para as que están na súa contorna  |
| CA9.5 Analizouse a función do sistema inmune na prevención e na superación das doenzas, concienciouse sobre o uso responsable de antibióticos e valorouse a importancia das vacinas e dos transplantes na sociedade                        |
| CA9.6 Recoñeceuse a información con base científica en relación coa saúde e as doenzas, distinguíndoa das pseudociencias, das falacias, das teorías conspiratorias e das crenzas infundadas, e mantendo unha actitude escéptica ante estes |

**4.3.e) Contidos**

| Contidos   |
|--|
| A función de nutrición. Os aparellos dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor: anatomía, fisioloxía e relación entre eles. Análise xeral da función de nutrición e a súa importancia.  |
| A función de relación. Receptores sensoriais. Centros de coordinación: sistema nervioso e sistema endócrino. Órganos efectores. Análise xeral da función de relación e a súa importancia.  |
| A función de reprodución. Aparello reprodutor: anatomía e fisioloxía. Análise xeral da función de reprodución e a súa importancia. Métodos de anticoncepción e prácticas sexuais responsables. Prevención das infeccións de transmisión sexual. Educación afectivo-sexual desde a igualdade e o respecto á diversidade sexual.   |
| Saúde e doenzas. Hábitos saudables (prevención do consumo de drogas legais e ilegais, postura adecuada, dieta equilibrada, uso responsable dos dispositivos tecnolóxicos, autorregulación emocional, exercicio físico e hixiene do sono). Sistema inmune: funcionamento e importancia. Doenzas infecciosas. Prevención, superación e tratamentos. Uso responsable de antibióticos. |
| Transplantes: Importancia da doazón de órganos.  |

**4.4.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                | Duración |
|-----|-----------------------------|----------|
| 4   | Alxebra e relacións lineais | 25       |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo  | Completo |
|--|----------|
| RA5 - Usa a linguaxe alxébrica e as relacións lineais para resolver problemas sinxelos, comprobando 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   |
|---|
| CA5.1 Elaboráronse representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas |
| CA5.2 Acháronse as solucións dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e as ferramentas apropiadas                           |
| CA5.3 Comprobase a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto formulado   |
| CA5.4 Empregáronse ferramentas tecnolóxicas adecuadas na representación, na resolución de problemas e na comprobación das solucións   |
| CA5.5 Organizouse e comunicouse información científica e matemática de xeito claro e rigoroso, e de maneira verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando o formato máis adecuado         |
| CA5.6 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica   |

**4.4.e) Contidos**

| Contidos  |
|---|
| <p>Padróns e sucesións. Identificación de estruturas numéricas e gráficas. Determinación da regra de formación de diversas estruturas en casos sinxelos. Identificación de padróns en diferentes contextos: mosaicos, frisos, calzadas, etc.</p> <p>Linguaxe alxébrica. Comprensión do concepto de variable. Expresión de relacións sinxelas mediante linguaxe alxébrica. Equivalencia de expresións alxébricas de primeiro grao. Resolución alxébrica e gráfica de ecuacións lineais en problemas de contextos diferentes. Interpretación da solución dun problema e comprobación da coherencia no contexto. Uso de ferramentas</p> <p>Relacións e funcións. Formas de representación dunha relación: enunciado, táboas, gráficas e expresión analítica. Relacións lineais: interpretación en situacións contextualizadas descritas mediante enunciado, táboa, gráfica ou expresión analítica.</p> <p>Estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de seren analizados utilizando programas e outras ferramentas.</p> |



**4.5.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD                | Duración |
|-----|-----------------------------|----------|
| 5   | A materia e os seus cambios | 20       |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo  | Completo |
|--|----------|
| RA7 - Caracteriza e explica fenómenos fisicoquímicos relevantes asociados á materia e os seus cambios, empregando coñecementos científicos | SI       |

**4.5.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 en termos 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 Comprobase a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto formulado  |

**4.5.e) Contidos**

| Contidos   |
|--|
| Teoría cinético-molecular: aplicación e explicación das propiedades máis importantes dos sistemas materiais.   |
| Composición da materia. Aplicación dos coñecementos sobre a estrutura atómica da materia para entender a formación de ións, a existencia de isótopos, o desenvolvemento histórico do modelo atómico e a ordenación dos elementos na táboa periódica. Valoración das aplicacións dos elementos e compostos químicos de maior relevancia e utilidade social, ou relacionados |
| Formulación e nomenclatura de substancias químicas simples e compostos binarios inorgánicos segundo as normas da IUPAC.  |
| Análise dos tipos de cambios que experimentan os sistemas materiais, para os relacionar coas súas causas e coas súas consecuencias.  |
| Reaccións químicas. Interpretación das reaccións químicas a nivel macroscópico e microscópico. Aplicación da lei de conservación da masa. Análise dos factores que afectan á velocidade das reaccións químicas de forma cualitativa.   |
| Experimentación cos sistemas materiais: coñecemento e descrición das súas propiedades, a súa composición e a súa clasificación.  |

**4.6.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD        | Duración |
|-----|---------------------|----------|
| 6   | A enerxía eléctrica | 20       |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo  | Completo |
|--|----------|
| RA8 - Caracteriza e explica fenómenos e aplicacións relacionados coa enerxía eléctrica, e valora o seu uso responsable | SI       |

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

| Criterios de avaliación  |
|--|
| CA8.1 Identifícanse e comprendéronse fenómenos naturais relevantes, para os explicar en termos de teorías, leis e principios científicos adecuados, como estratexia na toma de decisións fundamentadas |
| CA8.2 Elaboráronse representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas                |
| CA8.3 Achouse a solución dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e as ferramentas apropiadas  |
| CA8.4 Comprobase a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto formulado  |
| CA8.5 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica  |

**4.6.e) Contidos**

| Contidos  |
|---|
| Natureza eléctrica da materia: electrización dos corpos.  |
| Enerxía eléctrica: obtención. Circuitos eléctricos simples. Obtención experimental de magnitudes e relación entre elas. Medidas de seguridade e prevención. |

**4.7.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|--------------|----------|
| 7   | Xeometría    | 20       |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo  | Completo |
|--|----------|
| RA3 - Realiza medidas e estimacións en figuras planas, usando as ferramentas necesarias e adaptando a estratexia e o grao de precisión ao contexto | SI       |
| RA4 - Identifica e constrúe con ferramentas dixitais figuras de dúas e tres dimensións, e coñece as súas características principais                | SI       |

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

| Criterios de avaliación   |
|---|
| CA3.1 Acháronse as solucións dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e as ferramentas apropiadas                                 |
| CA3.2 Analízouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica   |
| CA3.3 Aplicáronse procedementos propios das ciencias e as matemáticas en situacións diversas, establecendo conexións entre áreas de coñecemento en contextos naturais, sociais e profesionais |
| 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 Empregáronse ferramentas tecnolóxicas adecuadas na representación, na resolución de problemas e na comprobación das solucións   |
| CA4.3 Organizouse e comunicouse información científica e matemática de xeito claro e rigoroso, e de maneira verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando o formato máis adecuado               |

**4.7.e) Contidos**

| Contidos  |
|---|
| Estimación, relacións e conversións. Toma de decisión xustificada do grao de precisión en situacións de medida.   |
| Obtención de fórmulas para o cálculo de perímetros e áreas de figuras planas.   |
| Aplicación do cálculo de perímetros e áreas na resolución de problemas.   |
| Formas xeométricas de dúas e tres dimensións. Descrición de figuras planas e tridimensionais, e os seus elementos característicos. Clasificación das formas xeométricas planas e tridimensionais en función das súas propiedades ou características. Construción de formas xeométricas con ferramentas manipulativas e dixitais, como programas de xeometría dinámica, Coordenadas cartesianas: localización e descrición de relacións espaciais. |

**4.8.a) Identificación da unidade didáctica**

| N.º | Título da UD | Duración |
|-----|--------------|----------|
| 8   | Estatística  | 15       |

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

| Resultado de aprendizaxe do currículo  | Completo |
|--|----------|
| RA6 - Organiza e analiza información estatística usando ferramentas tecnolóxicas, e comunica os resultados de xeito claro e rigoroso | SI       |

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

| Criterios de avaliación   |
|---|
| CA6.1 Acháronse as solucións dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e ferramentas apropiadas                      |
| CA6.2 Empregáronse ferramentas tecnolóxicas adecuadas na representación, na resolución de problemas e na comprobación das solucións   |
| CA6.3 Organizouse e comunicouse información científica e matemática de xeito claro e rigoroso, e de maneira verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando o formato máis adecuado |
| CA6.4 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica   |

**4.8.e) Contidos**

| Contidos  |
|---|
| Características dunha poboación. Formulación de preguntas adecuadas. Estratexias de recollida de datos. Organización dos datos: frecuencias e táboas de frecuencia.   |
| Medidas de centralización e dispersión. Cálculo, interpretación e obtención de conclusións razoadas. Uso das ferramentas tecnolóxicas adecuadas a cada situación. Comparación de dous conxuntos de datos atendendo ás súas medidas de centralización e de dispersión. |
| Elaboración das representacións gráficas máis adecuadas mediante diferentes ferramentas tecnolóxicas (calculadora, folla de cálculo, apps, etc.).   |
| Análise e interpretación de táboas e gráficos estatísticos de variables estatísticas en contextos cotiáns.  |

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

A nota de cada avaliación calcularase en base aos seguintes criterios:

- Media aritmética das probas escritas 60%.
- Caderno de clase 20%.
- Fichas consolización, reforzo, ampliación 10%
- Observación na aula (pizarra, pupitre) 10%

Realizaranse varias probas escritas en cada avaliación relativas aos contidos que se traballaran ata o momento, podendo ser de forma conxunta a parte de matemáticas e de ciencias naturais ou de forma separada cada unha delas segundo o criterio do profesor. Cada proba puntuarase entre 0 e 10 e a nota media mínima das probas escritas de cada avaliación para aplicar os criterios de cualificación deberá ser dun 3 sobre 10.

O alumnado respectará os prazos de entrega do caderno de clase e traballos, de tal xeito que queda baixo o criterio do profesorado a recollida dos mesmos fora de prazo ante causas xustificadas. Se un alumno/a non asiste a unha proba escrita non se lle repetirá salvo que teña unha falta de asistencia debidamente xustificada.

En canto ao traballo diario, valorarase a actitude fronte aos compañeiros/as e ao profesor, traer o material necesario para o traballo diario, a participación nas actividades diarias, a atención prestada, curiosidade, esforzo na realización das distintas actividades, etc.

En caso de que nalgunha avaliación non se realice ningún traballo, o 10% correspondente a este apartado sumarase ao apartado de caderno de clase, pasando este último a ter un peso do 30%.

Unha avaliación considerárase superada cunha nota igual ou superior a 5. A cualificación plasmarase mediante un número enteiro entre un e dez sen decimais e no redondeo de nota os decimais redondearase ao número enteiro inferior para valores que non acaden o 0,5 e ao superior se pasan del (exemplo: un 4,5 redondearase a un 5, mentres que un 4,49 redondearase a un 4).

A nota final do curso correspondente coa avaliación final poderá ser máis baixa ca cualificación obtida na 3ª avaliación xa que se obterá mediante a media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das avaliacións (que versan de contidos diferentes).

## 6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

### 6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

No caso de non superar algunha das avaliacións o alumno/a fará unha proba escrita de recuperación de dita avaliación durante o seguinte trimestre. Nestas probas de recuperación de avaliacións entrarán todos os contidos traballados durante a citada avaliación, independentemente de que tiveran algunha parte superada. Os estudantes serán cualificados seguindo os criterios de avaliación fixados para esa avaliación, tal e como se describiu anteriormente.

O caderno de clase e traballos realizados ao longo da avaliación non se exixirán no caso de que fosen presentados e superados no seu debido momento. No seu defecto, o alumnado co caderno/traballos non superados poderá entregalos novamente.

Se tras a avaliación ordinaria algún alumno/a non acadou o aprobado, deberá realizar unha proba escrita de recuperación onde terá que examinarse de toda a materia.

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

O alumnado que perda o dereito a avaliación continua deberá realizar unha única proba escrita de contidos mínimos que contará un 100% na súa cualificación final.

Para superar esta proba o alumno deberá acadar o valor mínimo de 5 sobre 10.

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

Nas reunións de departamento tratarase de forma habitual o cumprimento da programación didáctica ao longo do curso e faranse as modificacións que se estimen convenientes.

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

#### **8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial**

Realizarase unha proba escrita ou oral a principio do curso para avaliar os coñecementos de partida do alumnado e detectar as distintas capacidades do alumnado deste curso, tras a que se aplicarán medidas de atención que permitan que a medio prazo todo o alumnado poida alcanzar os obxectivos definidos para o presente módulo. Todo isto en coordinación permanente co Departamento de Orientación do centro.

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

É preciso indicar que na Formación Profesional Básica son necesarias adaptacións curriculares non significativas, tendo en conta o colectivo de alumnos que chegan a este tipo de formación trátase de alumnos que, por diversos motivos, non logran rematar a ESO.

A Formación Profesional Básica está orientada a previr o abandono escolar temperán permitindo aos alumnos obter un certificado coa cualificación profesional de nivel básico correspondente e incluso proseguir cos seus estudos de formación profesional de Grao Medio. Por iso, a formación profesional básica organízase de acordo co principio de atención á diversidade do alumnado e o seu carácter de oferta obrigatoria.

As medidas de atención á diversidade deben estar orientadas a responder ás necesidades educativas concretas do alumnado e á consecución dos resultados de aprendizaxe incluídos nos módulos profesionais dun título profesional básico e non poderán, en ningún caso, supoñer unha discriminación que lles impida alcanzar os devanditos obxectivos e a titulación correspondente.

Para iso, co material do módulo levaranse a cabo as seguintes medidas de atención á diversidade:

- Actividades básicas, para cubrir lagoas de coñecementos que poidan impedir a construción dunha aprendizaxe significativa.
- Actividades de reforzo, que permiten incidir sobre os contidos tratados en cada unha das páxinas co obxectivo de que aqueles alumnos que o necesiten poidan practicar máis.
- Actividades de ampliación deseñadas para aqueles alumnos que alcanzan os obxectivos marcados e que por intereses, capacidade ou motivación poden alcanzar outros obxectivos.

Para aqueles alumnos que, a pesar das medidas levadas a cabo en cada unidade didáctica, non alcancen os resultados de aprendizaxe marcados, deseñaremos unhas medidas de recuperación ou reforzo. Estas medidas planifícanse en función dos resultados de aprendizaxe que o alumno non alcanzou e irán enfocadas a detectar a causa de por que non as alcanza. Para iso, empregaremos diferentes recursos: lecturas de textos que consideramos que lles axudan a entender conceptos básicos, o visionado de material gráfico que lles permita entender os contidos mediante a imaxe e, se se considera convinte, a interacción con outros compañeiros nas actividades de ensino-aprendizaxe. Aproveitaremos que sempre hai na aula alumnos motivados e este é un excelente recurso para aqueles que non alcanzan os obxectivos, coidando que as dificultades duns coincidan cos puntos fortes do outro.

## 9. Aspectos transversais

### 9.a) Programación da educación en valores

Partimos do convencemento de que os temas transversais deben impregnar a actividade docente e estar presentes na aula de forma permanente, xa que se refiren a problemas e preocupacións fundamentais da sociedade.

Os temas transversais que máis se traballan neste módulo son os seguintes: Traballo en equipo, emprendemento, actividade empresarial e a orientación laboral dos alumnos. Respecto ao medio ambiente, a promoción da actividade física e a dieta saudable.

Compresión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual e as Tecnoloxías da Información e a Comunicación. Valores que fomenten a igualdade efectiva entre homes e mulleres e a prevención da violencia de xénero e dos valores inherentes ao principio de igualdade de trato e non discriminación por calquera condición ou circunstancia. Prevención de riscos laborais.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Fomentarase a participación do alumnado naquelas actividades que se desenvolvan no centro como exposicións, conmemoracións, relatorios, etc. Non se realizarán actividades fóra do centro.