

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
36015159	Chan do Monte	Marín	2024/2025

**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	2024/2025	7	162	194

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	ROCÍO GARCÍA CASALDERREY
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

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

Esta programación didáctica, está pensada para o ámbito de Ciencias aplicadas II do 2º curso do módulo profesional de Informática de oficina. Para a súa elaboración tívose como referencia o decreto 126/2023, do 20 de xullo, polo que se establece o currículo do ámbito de Comunicación e Ciencias Sociais e do ámbito de Ciencias Aplicadas dos ciclos formativos de grao básico de formación profesional na Comunidade Autónoma de Galicia.

O currículo adáptase ás necesidades do entorno produtivo de Marín, baseado fundamentalmente no sector pesqueiro, condicionado pola súa situación como entrada da comarca do Morrazo e a súa proximidade á capital da provincia (Pontevedra). As empresas ubicadas no concello realizan actividades extractivas e conxelados de peixes e mariscos, venta e transformación do produto, loxística...e outras; Ademais hai empresas complementarias das citadas anteriormente, e outras; de servizos; supermercados, tendas, taller etc.

## 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	Números	Nesta unidade trátase a identificación e representación dos distintos tipos de números, a súa orde e relación con contextos cotiás.	18	7
2	Álgebra e ecuacións	Son obxecto da unidade o uso da linguaxe alxébrica e resolución de problemas con ecuacións de segundo grao	19	7
3	Funcións	Unidade que relaciona a linguaxe alxébrica coas distintas formas de representación dunha función.	19	7
4	Probabilidade e estatística	Nesta unidade organizase e analízase información estatística para chegar a comunicar resultados claros e rigorosos.	19	7
5	Xeometría	Unidade que traballa coa estimación de medidas de figuras planas e tridimensionais.	19	7
6	A Xeosfera, a Atmosfera e a Hidrosfera	Trabállase o funcionamento dos sistemas xeolóxicos, analizando os riscos naturais.	16	7
7	Os ecosistemas e o cambio climático	Nesta unidade examínase o funcionamento dos sistemas biolóxicos, promovendo un desenvolvemento sustentable	16	7
8	A materia e os cambios químicos	Empregando coñecementos científicos, nesta unidade explícanse fenómenos fisicoquímicos asociados á materia e aos seus cambios.	16	7
9	Forza e movemento	É obxecto desta unidade explicar fenómenos e aplicacións relacionados coa enerxía como as forzas presentes na natureza.	16	7
10	A enerxía	Unidade que fomenta o uso responsable da enerxía.	16	7

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
11	Destrezas científicas básicas	Unidade que trata de introducir a metodoloxía científica en diversas situacións.	10	15
12	A ciencia para a vida en sociedade	Desenvólvese na unidade a actitude positiva na aprendizaxe das ciencias	10	15

#### 4. Por cada unidade didáctica

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

N.º	Título da UD	Duración
1	Números	18

##### 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

##### 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 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

**4.1.e) Contidos**

Contidos
Números e operacións. Identificación e representación de cantidades con números decimais, racionais e irracionais relevantes (raíces cadradas, $\pi$ , etc.). Representación e ordenación de números na recta numérica. Selección da representación máis adecuada dunha cantidade e utilización en distintos contextos.
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	Álgebra e ecuacións	19

**4.2.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

**4.2.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
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

**4.2.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.

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

N.º	Título da UD	Duración
3	Funcións	19

**4.3.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

**4.3.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 Comprobase 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

**4.3.e) Contidos**

Contidos
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.

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

N.º	Título da UD	Duración
4	Probabilidade e estatística	19

**4.4.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	NO
RA5 - Organiza e analiza información estatística usando ferramentas tecnolóxicas, asigna probabilidades en experimentos sinxelos e comunica os resultados de xeito clara e rigoroso	SI

**4.4.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
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

**4.4.e) Contidos**

Contidos
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.
Deseño de estudos estatísticos. Formulación de preguntas adecuadas. Organización de datos. Realización de táboas e gráficos adecuados mediante diferentes ferramentas tecnolóxicas.
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.
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.
Toma de decisións de experimentos simples en diferentes contextos.

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

N.º	Título da UD	Duración
5	Xeometría	19

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
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

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

Criterios de avaliación
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

**4.5.e) Contidos**

Contidos
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.

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

N.º	Título da UD	Duración
6	A Xeosfera, a Atmosfera e a Hidrosfera	16

**4.6.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	NO

**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 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
CA8.5 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

**4.6.e) Contidos**

Contidos
A atmosfera e a hidrosfera. Funcións. Interaccións coa biosfera e a xeosfera na edafoxénese. Importancia para a vida na Terra.

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.

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

N.º	Título da UD	Duración
7	Os ecosistemas e o cambio climático	16

**4.7.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	NO

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

Criterios de avaliación
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
CA8.6 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

**4.7.e) Contidos**

Contidos
Os ecosistemas. Elementos bióticos e abióticos. Relacións intraespecíficas e interespecíficas.
O cambio climático. Causas e consecuencias. Efectos globais das acción individuais e colectivas. Causas e consecuencias da deterioración do ambiente. Importancia da adquisición de hábitos sustentables.
Os riscos naturais. Medidas de prevención. Relación cos fenómenos xeolóxicos e determinadas actividades humanas. Importancia de respectar o relevo e os ciclos da natureza.

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

N.º	Título da UD	Duración
8	A materia e os cambios químicos	16

**4.8.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

**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 Identifícaronse 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

**4.8.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.

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

N.º	Título da UD	Duración
9	Forza e movemento	16

**4.9.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

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

Criterios de avaliación
CA7.1 Identifícaronse 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

**4.9.e) Contidos**

Contidos
<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>

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

N.º	Título da UD	Duración
10	A enerxía	16

**4.10.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

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

Criterios de avaliación
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

**4.10.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.
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.

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

N.º	Título da UD	Duración
11	Destrezas científicas básicas	10

**4.11.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

**4.11.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

**4.11.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>

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

N.º	Título da UD	Duración
12	A ciencia para a vida en sociedade	10

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

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

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

Criterios de avaliación
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

**4.12.e) Contidos**

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**

Os criterios de avaliación asociados aos contidos específicos avaliarase mediante os seguintes instrumentos: -Realización de probas escritas (en papel ou dixital). -Elaboración de traballos escritos.
---

-Exposición de traballos.

-Tarefas diarias do alumnado (Actividades de aula -manipulativas, interactivas...-, boletíns de exercicios... )

As táboas de indicadores nas que serán avaliados os criterios de avaliación correspondentes ás unidades "Destrezas científicas básicas" (DCB) e "A ciencia para a vida en sociedade" (CVS) estarán asociados a rúbricas e listas de cotexo cos que se avaliará o traballo de aula:

- As actividades competenciais ou de investigación propostas (individuais ou cooperativas)
- As actividades de consolidación, reforzo ou ampliación que se propoña,
- A observación diaria na aula.

Nas unidades 1, 2, 3, 4, 5, 8 e 9 a nota obterase:

-Realización de probas escritas: 70% da nota da unidade.

-O 30% restante será o obtido das táboas de indicadores nas que serán avaliados os criterios de avaliación correspondentes ás unidades DCB (15%) e CVS (15%).

Nas unidades 6, 7 e 10 a nota obterase:

-Elaboración de traballos escritos: 20% da nota da unidade.

-Exposición de traballos: 30% da nota da unidade.

-Proba escrita: 20% da nota da unidade.

-O 30% restante será o obtido das táboas de indicadores nas que serán avaliados os criterios de avaliación correspondentes ás unidades DCB (15%) e CVS (15%).

Cada unidade considérase superada ao acadar unha nota de 5 ou máis.

#### CUALIFICACIÓN AVALIACIÓNS E CUALIFICACIÓN FINAL

A nota de cada avaliación será a media ponderada -segundo os pesos especificados na programación- das notas das unidades correspondentes a cada avaliación.

A nota final será a media das unidades impartidas e avaliadas durante todo o curso. O alumnado que non acade un 5 na media das unidades didácticas impartidas durante o curso realizará recuperación das unidades didácticas suspensas.

A nota final será a media das unidades didácticas impartidas tendo en conta os resultados obtidos nas recuperacións correspondentes.

A materia considérase superada se a nota final é 5 ou superior

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

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

Dispoñibilidade por parte do profesor para resolver coa totalidade da clase as dúbidas que vaian xurdindo, favorecendo a axuda entre iguais dentro do grupo.

Finalizada a segunda avaliación e previo ao final de módulo, o alumnado que non acade un 5 segundo os criterios de cualificación realizará novas actividades de recuperación das unidades didácticas suspensas. O profesor indicarlle a cada estudante os contidos a recuperar tanto no caso de que teñan que ser valorados mediante probas escritas como no caso da entrega dun novo traballo ou modificación ou mellora do traballo obxecto de recuperación. As actividades de recuperación proporanse de modo individualizado, baseándose nas partes pendentes de recuperar por cada estudante.

A nota final será a media das unidades didácticas impartidas (obtida segundo os criterios de cualificación) tendo en conta os resultados obtidos nas recuperacións correspondentes.

Se non se supera o final de módulo, o alumnado terá opción de recuperar en xuño tanto as probas escritas como os traballos segundo corresponda ou modificación ou mellora do traballo obxecto de recuperación. A nota final en xuño será a media das unidades didácticas impartidas (obtida segundo os criterios de cualificación) tendo en conta os resultados obtidos nas recuperacións correspondentes.

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

A mencionada proba extraordinaria recollerá cuestións teóricas e teórico/prácticas traballadas durante o desenvolvemento das distintas unidades didácticas. Cada pregunta ou cuestión irá acompañada da súa cualificación con respecto ao total da proba.

Considerarase superada a proba se se obtén un 5 ou máis.

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

O seguimento da programación de cada módulo farase a través da aplicación web Xestión das programacións, da consellería de educación ( <https://www.edu.xunta.es/programacions/>).

Ao finalizar cada unidade didáctica, o profesor realizará unha reflexión do proceso de ensino-aprendizaxe de dita unidade coa finalidade de recoller, revisar e analizar o desenvolvemento de dito proceso, os logros e debilidades dos resultados obtidos a través das distintas fontes e instrumentos de avaliación utilizados en cada unidade didáctica. Segundo estes resultados, revisarase a programación didáctica e faranse as correccións necesarias, se é o caso, nas actividades de ensino e aprendizaxe, nos materiais, nos recursos necesarios para a súa realización e nos instrumentos de avaliación para así mellorar o proceso de ensino de cada alumno, o seu rendemento, o funcionamento do grupo de clase e a

propia práctica docente do profesor.

Ao inicio de cada curso académico, a programación será revisada á vista da experiencia do curso anterior.

## 8. Medidas de atención á diversidade

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

Ao comezo das actividades do curso académico, o equipo docente realizará unha sesión de avaliación inicial do alumnado, que terá por obxecto coñecer as características e a formación previa de cada alumno e de cada alumna, así como as súas capacidades. Así mesmo, deberá servir para orientar e situar o alumnado en relación co perfil profesional correspondente.

Esta información poderá proceder, entre outras:

- a) Dos informes individualizados de avaliación do curso anterior, de ser o caso.
- b) Dos estudos académicos ou das ensinanzas de formación profesional inicial ou para o emprego previamente realizados.
- c) Do alumnado matriculado sen titulación académica de acceso.
- d) Dos informes ou ditames específicos do alumnado discapacitado ou con necesidades educativas especiais que poida haber no grupo.
- e) Da experiencia profesional previa.
- f) Da matrícula condicional do alumnado estranxeiro.
- g) Da observación do alumnado e as actividades realizadas nas primeiras semanas do curso.

O tratado na sesión de avaliación inicial e os acordos que adopte o equipo docente nela recolleranse nunha acta, da cal se entregará copia na xefatura de estudos, incluíndo especialmente aqueles que teñan que ver con aspectos de flexibilización na duración das ensinanzas

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

Aplicarase as seguintes medidas:

1.-Utilización de metodoloxías diversas. Pártese da base de que un método de ensino que é o máis axeitado para uns alumnos cunhas determinadas características pode non selo para alumnos con características diferentes, e á inversa. Desde este punto de vista, procurárase adaptar a forma de enfocar ou presentar os contidos ou actividades en función dos distintos graos de coñecementos previos detectados nos alumnos, dos seus diferentes graos de autonomía e das dificultades identificadas en procesos anteriores con determinados alumnos.

2.-Propor actividades diferentes. As actividades que se expoñan situarase entre o que xa saben facer os alumnos autónomamente e o que son

capaces de facer coa axuda que poidan ofrecerlles o profesor ou os seus compañeiros. Preverase un número suficiente de actividades para cada un dos contidos considerados fundamentais, con distinto nivel de complexidade, de maneira que se poidan traballar estes contidos con esixencias distintas. Prepararase tamén actividades referidas a contidos non fundamentais, complementarios ou de ampliación, para aqueles alumnos que poidan avanzar máis rapidamente ou que o fan con menos necesidade de axuda e que, en calquera dos casos, poden profundar en contidos a través dun traballo máis autónomo.

3.-Materiais didácticos non homoxéneos. Os materiais utilizados ofrecerán unha ampla gama de actividades didácticas que respondan a diferentes graos de aprendizaxe

## 9. Aspectos transversais

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

No ámbito da educación cívica e moral, preténdese a elaboración de xuízos propios a través de debates ou discusións e mediante a participación activa nas aulas, o que permitirá ao alumno expresar as súas ideas e valorar as dos seus compañeiros. Potenciarase o traballo cooperativo e a responsabilidade persoal no cumprimento das tarefas, a valoración dos distintos puntos de vista e a aceptación de decisións colectivas. Así, a través das actividades que se propoñen, o alumnado interiorizará e elaborará normas e avanzará na formación da súa personalidade.

En definitiva, os contidos deste módulo contribuirán ao alcance dos obxectivos transversais propostos para formación profesional, grazas a utilización de materiais e recursos didácticos que axudan aos contidos dos mesmos:

- educación moral e cívica.
- educación ambiental.
- educación do consumidor.
- educación para a igualdade de oportunidades entre ambos os sexos.
- educación para a paz.
- educación para a saúde.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Fomentarase a participación nas actividades programadas polo centro

## 10. Outros apartados

### 10.1) MATERIA PENDENTE

#### SEGUIMIENTO

No mes de setembro, o alumnado coa materia de Ciencias Aplicadas I pendente será informado polo docente do presente curso dos contidos mínimos, e criterios de avaliación correspondentes ás unidades impartidas no curso anterior necesarios para aprobar, así como da temporalización e procedementos de avaliación.

Faráselle entrega de boletíns para preparar cada unidade e o docente atenderá todas as dúbidas que poidan xurdir ao respecto.

A documentación estará subida á aula virtual do centro.

#### RECUPERACIÓN

Faranse dous parciais coa seguinte distribución:

A UD 12 Sentido socioafectivo traballarase transversalmente ao resto de unidades.

Parcial 1 : UD1.Tipos de números I - UD2.Tipos de números II - UD3.Proporcionalidade e porcentaxes - UD4.Xeometría - UD5.Expresións alxébricas e ecuacións - UD6. Estatística.

Parcial 2 : UD7. Método científico - UD8. Materia - UD9. A enerxía - UD10. Alimentación e nutrición - UD11. Proceso de relación

#### CUALIFICACIÓNS

A nota de cada unidade obtérase (acorde ao impartido e examinado o curso anterior):

Unidades 4, 6, 7: 100% traballo diario de boletíns de actividades.

Unidade 12: 100% táboa de indicadores.

Resto de unidades: 40% traballo diario de boletíns e 60% proba escrita.

A nota da materia obtérase como resultado da media aritmética da nota de cada unidade.

Se a nota da materia é maior ou igual a 5, a materia estará recuperada.

Se a nota é inferior a 5, farase un exame final das unidades non superadas e cuxo resultado substituirá a nota das unidades correspondentes a todos os efectos. Se a nova nota media é maior ou igual a 5, a materia estará recuperada.