

**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	CD1IFC001200	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
AM3163	Ciencias aplicadas I	2024/2025	5	146	175

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	MARTA LÓPEZ VARELA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

## 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 o alumnado sexa consciente tanto da súa propia persoa como do medio que o rodea.

Os contidos deste módulo contribúen a afianzar e aplicar hábitos saudables en todos os aspectos da vida cotiá.

Así mesmo, utilízase a linguaxe operacional das matemáticas na resolución de problemas de índole diversa, aplicados a calquera situación, tanto na vida cotiá como na vida laboral.

A estratexia de aprendizaxe para o ensino deste módulo, que integra tanto ciencias como matemáticas, química, bioloxía e xeoloxía, enfócase cara a adquisición de conceptos principais e principios das ciencias, involucrando o alumnado na resolución de problemas sinxelos e na realización doutras tarefas significativas, permitíndolle traballar de xeito autónomo para construír a súa propia aprendizaxe e chegar a resultados reais xerados por el mesmo.

**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 (%)	Resultados de aprendizaxe															
					316399															
					RA 1	RA 2	RA 3	RA 4	RA 5	RA 6	RA 7	RA 8	RA 9	RA 10						
1	Tipos de números I	Nesta unidade trataranse os números naturais, os números enteiros, os números primos e compostos, as raíces e as potencias. Para iso estudarase a súa representación na recta numérica, as diferentes operacións, as operacións combinadas, a resolución de problemas matemáticos en situacións cotiás cos distintos tipo de números, a resolución de problemas matemáticos en situacións cotiás utilizando os números adecuados e o uso da calculadora para a realización das diferentes operacións	16	10		X														
2	Tipos de números II	Nesta unidade trataranse as fraccións e os números decimais. Para iso estudaranse os seus conceptos, representación na recta numérica, a súa conversión, as diferentes operacións, as operacións combinadas, a resolución de problemas matemáticos en situacións cotiás, a resolución de problemas matemáticos en situacións cotiás utilizando os números adecuados e o uso da calculadora para a realización das diferentes operacións	16	10		X														
3	Proporcionalidade e porcentaxes	Nesta unidade tratarase a identificación da proporción como expresión matemática e as porcentaxes como unha forma de interpretar a realidade. Para iso compararanse magnitudes establecendo o seu tipo de proporcionalidade, desenvolveranse estratexias para resolver problemas nos que interveñen magnitudes directa e inversamente proporcionais, realizaranse cálculos de porcentaxes mentalmente, con lapis e papel ou con calculadora, utilizaranse estratexias para calcular aumentos ou diminucións porcentuais, aplicaranse as porcentaxes ao cálculo do interese simple e composto e resolveranse problemas matemáticos en situacións cotiás.	14	8		X														
4	Xeometría	Nesta unidade tratarase o estudo das formas xeométricas de dúas e tres dimensións. Ademais, aplicaranse as fórmulas de perímetro e área para a resolución de problemas da vida cotiá.	14	8			X	X												
5	Expresións alxébricas e ecuacións	Nesta unidade tratarase de utilizar a linguaxe alxébrica para expresar situacións do ámbito, sucesións e progresións. Para isto, realizaranse operacións con monomios e polinomios e resolveranse problemas matemáticos en situacións cotiás utilizando expresións alxébricas: ecuacións. Tamén resolveranse problemas con sucesións e progresións e a súa aplicación.	18	11					X											
6	Estatística	Nesta unidade tratarase o estudo dunha mostra de datos. Ademais, utilizarase o cálculo de diferentes medidas de centralización e dispersión para sacar conclusións razoadas.	12	6						X										
7	Método científico	Nesta unidades tratarase o método científico e o análise dos resultados obtidos	12	6	X															
8	Materia	Nesta unidade tratátese o estudo da materia, unidades de medidas, cambio de estado, mesturas e disolucións, a súa concentración e os métodos de separación,	12	8								X								
9	A enerxía	Nesta unidade tratátese a natureza eléctrica da materia e os diferentes tipos de enerxía	15	8									X							
10	Alimentación e nutrición	Nesta unidade trataranse os nutrientes dos alimentos e as distintas fases da nutrición (dixestión, respiración, circulación e excreción)	18	10												X				

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)	Resultados de aprendizaxe										
					316399										
					RA 1	RA 2	RA 3	RA 4	RA 5	RA 6	RA 7	RA 8	RA 9	RA 10	
11	Proceso de relación e reprodución	Nesta unidade tratarase o proceso de relación e reprodución. Para iso estudarase o sistema locomotor, sistema nervioso, o sistema endócrino e os diferentes aparatos reproductores	18	10										X	
12	Sentido socioafectivo	Esta unidade traballarase de maneira colateral o longo de todo o curso. Traballarase a actitude do alumno fronte o estudo das ciencias e a capacidade de traballar en equipo	10	5											X
Total:			175												

#### 4. Por cada unidade didáctica

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

N.º	Título da UD	Duración
1	Tipos de números I	16

##### 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.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 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. 1.2 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.	1	Escritura e representación de números naturais e enteiros	4,0
2.1 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. 2.2 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	2	Resolución de problemas adaptados á vida cotiá	5,0

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
profesional.			
3.1 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. 3.2 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.	3	Números grandes e pequenos. Notación científica	3,0
4.1 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.	4	Resolución de problemas aplicando o concepto de múltiplo e divisor	4,0
<b>TOTAL</b>			<b>16</b>

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.1 Elaboráronse representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas	• PE.1	S	20
CA2.2 Acháronse as solucións dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e as ferramentas apropiadas	• PE.2	S	20
CA2.3 Comprobouse a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto dado	• PE.3	S	20
CA2.4 Empregáronse ferramentas tecnolóxicas adecuadas na representación, na resolución de problemas e na comprobación das solucións	• PE.4	N	10
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	• PE.5	N	10
CA2.6 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica	• PE.6	S	20
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

#### 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 decimais (suma, resta, multiplicación, división e potencias con expoñentes enteiros). Propiedades das operacións con números naturais, enteiros, racionais ou decimais.

Contidos
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.

**4.1.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Escritura e representación de números naturais e enteiros		<ul style="list-style-type: none"> <li>El alumno deberá representar diferentes número enteros en la recta real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libreta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.6</li> </ul>	4,0
Resolución de problemas adaptados á vida cotiá		<ul style="list-style-type: none"> <li>El alumno resolverá diferentes problemas mediante el cálculo de números enteros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libreta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1</li> <li>PE.2</li> <li>PE.3</li> <li>PE.4</li> <li>PE.5</li> <li>PE.6</li> </ul>	5,0
Números grandes e pequenos. Notación científica	<ul style="list-style-type: none"> <li>O profesor explicará a importancia da notación científica para representar número grandes e pequenos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O alumno empregará a notación científica para representar números</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proxector</li> <li>Libreta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.6</li> </ul>	3,0
Resolución de problemas aplicando o concepto de múltiplo e divisor	<ul style="list-style-type: none"> <li>O profesor explicará o concepto de múltiplo e divisor. Ademais, explicará o concepto de MCM e MCD e a súa utilización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O alumno aplicará os conceptos anteriores a resolución de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proxector</li> <li>Libreta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1</li> <li>PE.3</li> </ul>	4,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					• PE.5	
<b>TOTAL</b>						<b>16,0</b>

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

N.º	Título da UD	Duración
2	Tipos de números II	16

**4.2.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

**4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 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.	1	Resolución de problemas de fraccións aplicados á vida cotiá do alumno	12,0
1.2 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.			
2.1 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.	2	Representación e ordenación de fraccións na recta	4,0
<b>TOTAL</b>			<b>16</b>

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.1 Elaboráronse representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas	• TO.1	N	14
CA2.2 Acháronse as solucións dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e as ferramentas apropiadas	• PE.1	S	20
CA2.3 Comprobouse a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto dado	• PE.2	S	20
CA2.4 Empregáronse ferramentas tecnolóxicas adecuadas na representación, na resolución de problemas e na comprobación das solucións	• TO.2	N	14
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	• TO.3	N	12
CA2.6 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica	• PE.3	S	20
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

**4.2.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 decimais (suma, resta, multiplicación, división e potencias con expoñentes enteiros). Propiedades das operacións con números naturais, enteiros, racionais ou decimais.
Utilización da contaxe para resolver problemas da vida cotiá e profesional, adaptando a estratexia e o tipo de contaxe ao tamaño dos números.

**4.2.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Resolución de problemas de fraccións aplicados á vida cotiá do alumno	• O profesor explicará o concepto de fracción	• O alumno aplicará os conceptos anteriores a resolución de problemas	•	• Proxector	• PE.1	12,0



**ANEXO XIII  
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Libreta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.2</li> <li>PE.3</li> <li>TO.1</li> <li>TO.2</li> <li>TO.3</li> </ul>	
Representación e ordenación de fraccións na recta	<ul style="list-style-type: none"> <li>O profesor explicará a representación dos números reais.</li> <li>O profesor explicará o concepto da completitude de <math>\mathbb{R}</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O alumno representará números na recta real</li> <li>O alumno ordenará diferentes números reais na recta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proxector</li> <li>Libreta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.3</li> <li>TO.1</li> <li>TO.2</li> </ul>	4,0
<b>TOTAL</b>						<b>16,0</b>

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

N.º	Título da UD	Duración
3	Proporcionalidade e porcentaxes	14

**4.3.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

**4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 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.	1	Resolución de problemas aplicando regras de tres	6,0
2.1 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. 2.2 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.	2	Análisis de diferentes textos periodísticos	8,0
<b>TOTAL</b>			<b>14</b>

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.1 Elaboráronse representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas	• PE.1	S	20
CA2.2 Acháronse as solucións dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e as ferramentas apropiadas	• PE.2	S	20
CA2.3 Comprobase a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto dado	• PE.3	S	20
CA2.4 Empregáronse ferramentas tecnolóxicas adecuadas na representación, na resolución de problemas e na comprobación das solucións	• TO.1	N	10
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	• TO.2	N	10
CA2.6 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica	• PE.4	S	20
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

**4.3.e) Contidos**

Contidos
Razóns e proporcións: comprensión e representación de relacións cuantitativas.

Contidos
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.

**4.3.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Resolución de problemas aplicando regras de tres	<ul style="list-style-type: none"> <li>O profesor explicará o concepto de proporcionalidade directa e inversa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O alumnado resolverá diferentes problemas aplicando os coñecementos anteriores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proxector</li> <li>Libreta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1</li> <li>PE.2</li> <li>PE.3</li> <li>PE.4</li> <li>TO.2</li> </ul>	6,0
Análisis de diferentes textos periodísticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>O profesor explicará o concepto de porcentaxe e a súa utilización na vida real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O alumno analizará diferentes textos periodísticos analizando os resultados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Textos periodístico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.4</li> <li>TO.1</li> <li>TO.2</li> </ul>	8,0
<b>TOTAL</b>						<b>14,0</b>

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

N.º	Título da UD	Duración
4	Xeometría	14

**4.4.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

**4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 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.	1	Resolución de problemas aplicando cálculo de áreas e perímetros	5,0
1.2 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.			
2.1 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.	2	Diferentes elementos das formas xeométricas	5,0
3.1 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.	3	Coordenadas cartesianas	4,0
<b>TOTAL</b>			<b>14</b>

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA3.1 Acháronse as solucións dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e as ferramentas apropiadas	• PE.1	S	20
CA3.2 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica	• PE.2	S	20
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	• PE.3	S	20
CA4.1 Elaboráronse representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas	• TO.1	N	10
CA4.2 Empregáronse ferramentas tecnolóxicas adecuadas na representación, na resolución de problemas e na comprobación das solucións	• TO.2	N	10

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.3</li> </ul>	N	20
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

#### 4.4.e) Contidos

Contidos
<p>Estimación, relacións e conversións. Toma de decisión xustificada do grao de precisión en situacións de medida.</p> <p>Obtención de fórmulas para o cálculo de perímetros e áreas de figuras planas.</p> <p>Aplicación do cálculo de perímetros e áreas na resolución de problemas.</p> <p>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, realidade aumentada, etc.</p> <p>Coordenadas cartesianas: localización e descrición de relacións espaciais.</p>

#### 4.4.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Resolución de problemas aplicando cálculo de áreas e perímetros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O profesor explicará o cálculo de áreas e volúmenes para diferentes formas xeométricas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O alumno resolverá problemas aplicando os conceptos anteriores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proxector</li> <li>• Libreta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.1</li> <li>• PE.2</li> <li>• PE.3</li> <li>• TO.1</li> </ul>	5,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Diferentes elementos das formas xeométricas	<ul style="list-style-type: none"> <li>O profesor explicará os diferentes elementos das formas xeométricas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O alumno deberá recoñecer eses elementos en diferentes formas xeométricas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proxector</li> <li>Formas de cartulina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TO.3</li> </ul>	5,0
Coordenadas cartesianas	<ul style="list-style-type: none"> <li>O profesor explicará as coordenadas cartesianas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O alumno traballará os conceptos anteriores mediante o xogo de Hunder el barco</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ordenador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.2</li> <li>TO.2</li> <li>TO.3</li> </ul>	4,0
<b>TOTAL</b>						<b>14,0</b>

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

N.º	Título da UD	Duración
5	Expresións alxébricas e ecuacións	18

**4.5.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

**4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 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.	1	Resolución de problemas aplicando ecuacións alxebráicas	8,0
1.2 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.			
2.1 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	2	Formulación de problemas	10,0

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
estereotipos de xénero na investigación científica, para o emprendemento persoal e laboral.			
2.2 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.			
<b>TOTAL</b>			<b>18</b>

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA5.1 Elaboráronse representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas	• PE.1	S	20
CA5.2 Acháronse as solucións dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e as ferramentas apropiadas	• PE.2	S	20
CA5.3 Comprobase a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto formulado	• PE.3	S	20
CA5.4 Empregáronse ferramentas tecnolóxicas adecuadas na representación, na resolución de problemas e na comprobación das solucións	• TO.1	N	15
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	• TO.2	N	15
CA5.6 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica	• TO.3	N	10
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

#### 4.5.e) Contidos

Contidos
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.
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 tecnolóxicas na resolución de problemas e interpretación das solucións.
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.
Estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de seren analizados utilizando programas e outras ferramentas.

**4.5.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Resolución de problemas aplicando ecuacións alxebráicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>O profesor explicará o concepto de solución dunha ecuación</li> <li>O profesor explicará a resolución de ecuacións</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O alumno resolverá problemas aplicando os conceptos anteriores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proxector</li> <li>Libreta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1</li> <li>PE.2</li> <li>PE.3</li> <li>TO.3</li> </ul>	8,0
Formulación de problemas - Tralaballo en grupo		<ul style="list-style-type: none"> <li>O alumno formulará problemas para unha ecuación dada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libreta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1</li> <li>PE.2</li> <li>PE.3</li> <li>TO.1</li> <li>TO.2</li> <li>TO.3</li> </ul>	10,0
<b>TOTAL</b>						<b>18,0</b>

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

N.º	Título da UD	Duración
6	Estatística	12



**4.6.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

**4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 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.	1	Estudo estatístico aplicado a contextos cotiáns do alumno	12,0
1.2 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.			
1.3 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.			
<b>TOTAL</b>			<b>12</b>

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA6.1 Acháronse as solucións dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e ferramentas apropiadas	• TO.1	S	25
CA6.2 Empregáronse ferramentas tecnolóxicas adecuadas na representación, na resolución de problemas e na comprobación das solucións	• TO.2	N	25
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	• TO.3	S	25
CA6.4 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica	• TO.4	S	25
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

**4.6.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 estadísticos de variables estadísticas en contextos cotiáns.

**4.6.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Estudo estatístico aplicado a contextos cotiáns do alumno - Tralaballo por equipos		<ul style="list-style-type: none"> <li>O alumno en grupo fará un estudo estadístico dalgún tema do seu interese</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tralaballo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Folla de cálculo</li> <li>Google formulario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1</li> <li>TO.2</li> <li>TO.3</li> <li>TO.4</li> </ul>	12,0
<b>TOTAL</b>						<b>12,0</b>

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

N.º	Título da UD	Duración
7	Método científico	12

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza as fases do método científico, valorando a importancia da investigación e o traballo colaborativo para os avances sociais	SI

**4.7.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 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.	1	Método científico	4,0
2.1 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.	2	Medida de seguridade no laboratorio	4,0
3.1 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. 3.2 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.	3	Laboratorio	4,0
<b>TOTAL</b>			<b>12</b>

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Expúxéronse 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	• PE.1	S	15
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	• TO.1	S	15
CA1.3 Interpretáronse os resultados obtidos en proxectos de investigación utilizando o razoamento e, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas	• TO.2	N	10
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	• TO.3	S	15
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	• TO.4	N	10

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.5</li> </ul>	N	10
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.6</li> </ul>	S	15
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.2</li> </ul>	N	10
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

#### 4.7.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, 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> <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 e no avance e a mellora da sociedade.</p>

#### 4.7.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Método científico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O profesor explicará as distintas fases do método científico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O alumno empregará o método científico para a toma de decisións</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.1</li> <li>• PE.2</li> <li>• TO.3</li> </ul>	4,0
Medida de seguridade no laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O profesor explicará as medidas de seguridade no laboratorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O alumno fará un cartel cas diferentes señais e símbolos do laboratorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.2</li> </ul>	4,0

**ANEXO XIII  
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.3</li> <li>• TO.4</li> </ul>	
Laboratorio		<ul style="list-style-type: none"> <li>• O alumno investigará en internet sobre os aportes dalgunha muller científica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traballo escrito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.2</li> <li>• TO.1</li> <li>• TO.2</li> <li>• TO.3</li> <li>• TO.4</li> <li>• TO.5</li> <li>• TO.6</li> </ul>	4,0
<b>TOTAL</b>						<b>12,0</b>

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

N.º	Título da UD	Duración
8	Materia	12

**4.8.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

**4.8.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
<p>1.1 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.</p> <p>1.2 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.</p> <p>1.3 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.</p>	1	Composición da materia	6,0
<p>2.1 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.</p> <p>2.2 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.</p> <p>2.3 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.</p>	2	Reaccións químicas	6,0
<b>TOTAL</b>			<b>12</b>

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
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	• PE.1	S	25
CA7.2 Elaboráronse representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas	• TO.1	N	25
CA7.3 Achouse a solución dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e as ferramentas apropiadas	• PE.2	S	25
CA7.4 Comprobase a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto formulado	• PE.3	S	25
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

**4.8.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 coa familia profesional correspondente, a súa formación e as súas propiedades físicas e químicas.
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.

**4.8.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
	Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	
Composición da materia	<ul style="list-style-type: none"> <li>O profesor explicará a composición da materia</li> <li>O profesor explicará os diferentes modelos atómicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O alumno realizará un cartel cos diferentes modelos atómicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cartel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proxector</li> <li>Ordenador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1</li> <li>PE.2</li> <li>PE.3</li> <li>TO.1</li> </ul>	6,0
Reaccións químicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>O profesor explicará o concepto de reacción química</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O alumno interpretará diferentes reaccións</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proxector</li> <li>Libreta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1</li> <li>PE.3</li> </ul>	6,0
<b>TOTAL</b>						<b>12,0</b>

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

N.º	Título da UD	Duración
9	A enerxía	15

**4.9.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

**4.9.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
<p>1.1 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.</p> <p>1.2 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.</p> <p>1.3 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.</p>	1	Natureza eléctrica da materia	8,0
<p>2.1 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.</p> <p>2.2 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.</p>	2	Circuitos eléctricos	7,0
<b>TOTAL</b>			<b>15</b>



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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA8.1 Identifícanse e comprendéanse fenómenos naturais relevantes, para os explicar en termos de teorías, leis e principios científicos adecuados, como estratexia na toma de decisións fundamentadas	• PE.1	S	20
CA8.2 Elaboráronse representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas	• TO.1	N	20
CA8.3 Achouse a solución dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e as ferramentas apropiadas	• PE.2	S	20
CA8.4 Comprobase a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto formulado	• TO.2	N	20
CA8.5 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica	• PE.3	S	20
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

**4.9.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.

**4.9.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Natureza eléctrica da materia	<ul style="list-style-type: none"> <li>O profesor explicará a electrización dos corpos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O alumno fará pequenos experimentos para comprobar os contidos anteriores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bolígrafo</li> <li>Globo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1</li> <li>PE.3</li> </ul>	8,0

**ANEXO XIII  
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pano</li> <li>• Anacos de papel</li> <li>• Regla</li> </ul>		
Circuitos eléctricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O profesor explicará o cálculo das diferentes magnitudes en circuitos simples</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O alumnado resolverá exercicios aplicando os conceptos anteriores ca axuda dun simulador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proxector</li> <li>• Libreta</li> <li>• Ordenador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.1</li> <li>• PE.2</li> <li>• PE.3</li> <li>• TO.1</li> <li>• TO.2</li> </ul>	7,0
<b>TOTAL</b>						<b>15,0</b>

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

N.º	Título da UD	Duración
10	Alimentación e nutrición	18

**4.10.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	NO

**4.10.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 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.	1	O aparato dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor	8,0
2.1 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. 2.2 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. 2.3 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.	2	Almorzos saudables	10,0
<b>TOTAL</b>			<b>18</b>

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
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	• PE.1	S	60
CA9.3 Avaliáronse os efectos de determinadas accións individuais sobre o organismo reflexionando sobre a importancia de adquirir hábitos saudables como método de prevención de doenzas	• TO.1	S	40
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

**4.10.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.

**4.10.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
O aparato dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor	<ul style="list-style-type: none"> <li>O profesor explicará os diferentes aparellos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O alumno deberá realizar dibuxos dos diferentes aparellos indicando as súas partes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proxector</li> <li>Libreta</li> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1</li> </ul>	8,0
Almorzos saudables		<ul style="list-style-type: none"> <li>Os alumnos por grupos analizarán os diferentes tipos de almorzos e farán propostas de almorzos saudables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ordenador</li> <li>Cartulina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1</li> </ul>	10,0
<b>TOTAL</b>						<b>18,0</b>

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

N.º	Título da UD	Duración
11	Proceso de relación e reprodución	18

**4.11.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	NO

**4.11.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
<p>1.1 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.</p> <p>1.2 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.</p> <p>1.3 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.</p>	1	Enfermidades de transmisión sexual	6,0
<p>2.1 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.</p> <p>2.2 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.</p> <p>2.3 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.</p>	2	Como afectan as drogas á nosa vida	8,0
<p>3.1 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.</p>	3	Doazón de Órganos e Sangue	4,0
<b>TOTAL</b>			<b>18</b>

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA9.2 Recoñeuse 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	• PE.1	S	20
CA9.3 Avaliáronse os efectos de determinadas accións individuais sobre o organismo reflexionando sobre a importancia de adquirir hábitos saudables como método de prevención de doenzas	• LC.1	S	20
CA9.4 Identifícanse 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	• LC.2	S	20
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	• PE.2	S	20

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA9.6 Recoñeceuse a información con base científica en relación coa saúde e as doenzas, distinguíndoas das pseudociencias, das falacias, das teorías conspiratorias e das crenzas infundadas, e mantendo unha actitude escéptica ante estes	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.3</li> </ul>	N	20
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

#### 4.11.e) Contidos

Contidos
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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. Vacinas: importancia e valoración do seu efecto positivo na sociedade.</p> <p>Transplantes: Importancia da doazón de órganos.</p>

#### 4.11.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Enfermidades de transmisión sexual		<ul style="list-style-type: none"> <li>Os alumnos en grupos farán un traballo de investigación sobre as diferentes enfermidades de transmisión sexual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traballo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ordenador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1</li> <li>LC.3</li> <li>PE.1</li> </ul>	6,0
Como afectan as drogas á nosa vida		<ul style="list-style-type: none"> <li>Os alumnos investigarán os efectos das drogas no noso organismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traballo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ordenador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LC.1</li> <li>LC.2</li> </ul>	8,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.3</li> <li>• PE.2</li> </ul>	
Doazón de Órganos e Sangue	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O profesor explicará a importancia da doazón de sangue e de órganos e como se xestiona en Galicia</li> </ul>		•	•	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LC.3</li> </ul>	4,0
<b>TOTAL</b>						<b>18,0</b>

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

N.º	Título da UD	Duración
12	Sentido socioafectivo	10

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA10 - Mantén unha actitude positiva na aprendizaxe das ciencias, participa activamente no traballo en equipo e valora as contribucións do resto do equipo	SI

**4.12.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica**

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 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.	1	Análise de diferentes textos periodísticos	1,0
1.2 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.			
2.1 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.	2	Diferentes elementos das formas xeométricas	1,0
2.2 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			

**ANEXO XIII  
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
estereotipos de xénero na investigación científica, para o emprendemento persoal e laboral.			
<p>3.1 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.</p> <p>3.2 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.</p>	3	Estudo estatístico aplicado a contextos cotiáns do alumno	1,0
<p>4.1 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.</p> <p>4.2 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.</p>	4	Laboratorio	1,0
<p>5.1 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.</p> <p>5.2 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.</p>	5	Reaccións químicas	1,0
<p>6.1 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.</p> <p>6.2 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.</p>	6	Almorzos saudables	1,0
<p>7.1 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.</p> <p>7.2 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.</p>	7	Enfermidades de transmisión sexual	2,0
<p>8.1 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.</p> <p>8.2 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.</p>	8	Como afecta o consumo de drogas	2,0
<b>TOTAL</b>			<b>10</b>



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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
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	• TO.1	N	25
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	• TO.2	N	50
CA10.3 Emprendéronse, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade	• TO.3	N	25
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

**4.12.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>

**4.12.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación**

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Análise de diferentes textos periodísticos					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.1</li> <li>• TO.2</li> </ul>	1,0

**ANEXO XIII  
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.3</li> </ul>	
Diferentes elementos das formas xeométricas					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.1</li> <li>• TO.2</li> <li>• TO.3</li> </ul>	1,0
Estudo estatístico aplicado a contextos cotiáns do alumno					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.1</li> <li>• TO.2</li> <li>• TO.3</li> </ul>	1,0
Laboratorio					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.1</li> <li>• TO.2</li> <li>• TO.3</li> </ul>	1,0
Reaccións químicas					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.1</li> <li>• TO.2</li> <li>• TO.3</li> </ul>	1,0
Almorzos saudables					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.1</li> <li>• TO.2</li> <li>• TO.3</li> </ul>	1,0
Enfermidades de transmisión sexual					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.1</li> </ul>	2,0

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.2</li> <li>• TO.3</li> </ul>	
Como afecta o consumo de drogas					<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.1</li> <li>• TO.2</li> <li>• TO.3</li> </ul>	2,0
<b>TOTAL</b>						<b>10,0</b>

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

Os instrumentos de avaliación (IA) empregados son:

1. PE : Proba escrita realizada mediante cuestionario e/ou exercicios.
2. TO: Táboa de observación coa que se avaliarán:

- Traballos propostos (individuais ou cooperativos)
- O caderno de aula
- As actividades de consolidación, reforzo ou ampliación que se propoñan
- A resiliencia, a responsabilidade e o emprendemento nos traballos propostos

Realizarase unha proba escrita por unidade impartida

A UD12 "Sentido socioafectivo" está asociado a táboas de observación na aula e está integrado en cada UD impartida.

A avaliación será continua e sumativa, e realizaranse probas escritas parciais de cada Unidade Didáctica impartida, contando estas probas cun peso do 60% sobre a nota da UD; por tanto, a nota de cada unidade será  $60\% \cdot PE + 40\% \cdot TO$

Cálculo da nota da 1, 2 e 3 avaliación:

O 60% da nota da avaliación estará conformado pola media ponderada das probas escritas realizadas nesa avaliación. O 40% restante correspondentes a Táboas de Observación

Cualificación final da convocatoria ordinaria:

Calcúlase coas notas, xa substituídas de ser o caso polas notas das recuperacións trimestrais e final, das unidades impartidas.

Dita cualificación será o redondeo ás unidades da media ponderada cos pesos relativos recollidos no punto 3.

Considerarase aprobado ó alumnado que obteña 5 ou máis.

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

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

Recuperación da 1ª e 2ª avaliación:

O alumnado que teña unha cualificación inferior a 5 puntos, terá unha/s proba/s de recuperación escrita, previa ao remate da seguinte avaliación. O alumno só terá que recuperar as unidades con cualificación inferior a 5. O alumnado será informado sobre as unidades a recuperar, así como se é necesario que realice algún traballo para entregar antes da dita proba, este traballo poderase valorar como máximo cun 30% da cualificación.

Recuperación da 3ª avaliación:

Igual que nas avaliacións anteriores, as recuperacións serán das unidades con cualificación menor que 5.

Por mor da temporalización dos exames finais a recuperación da terceira avaliación poderá facerse durante o propio trimestre. Nese caso, cada 1 ou 2 unidades avaliadas farase unha/s proba/s de recuperación.

O alumnado será informado ao final da avaliación se é necesario que realicen algún traballo de recuperación para entregar. Este traballo poderase valorar como máximo cun 30% da cualificación.

Para o cálculo de medias finais as cualificacións das recuperacións substituirán as iniciais, sempre e cando sexan de valor maior que as iniciais.

Por outro lado, o alumnado terá que facer unha proba escrita en xuño nos casos seguintes:

1. A media é menor a 5 (unha vez feito o redondeo as unidades).

2. A media é maior ou igual a 5 (unha vez feito o redondeo as unidades), pero na 3ª avaliación non acadaron unha nota superior a 3 xa feitas as recuperacións dese trimestre. Tense en conta este caso por mor do alumnado que sabendo que coas notas da 1ª e 2ª avaliación dalle para un 5 e deixan de traballar a materia na 3ª avaliación.

O alumnado será informado sobre as unidades ou avaliacións que deberá recuperar, así como se é necesario que realicen algún traballo para entregar antes de dita proba, este traballo poderase valorar como máximo cun 30% da cualificación.

Para o cálculo da cualificación final da convocatoria ordinaria a novas cualificacións substituirán as iniciais, sempre e cando sexan de valor maior.

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

A perda de avaliación continua neste módulo non será de aplicación ao alumnado en idade de escolarización obrigatoria. Se este alumnado presenta absentismo escolar, abríraselle o protocolo de absentismo escolar.

O alumnado de dezasete ou máis anos poderá perder o dereito á avaliación continua se o número de faltas de asistencia inustificadas supera o 10% respecto da duración total do módulo. Nese caso, terán dereito a unha proba final extraordinaria, previa á avaliación final do módulo.

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.

#### **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 da etapa anteriormente cursada, 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, procurarase 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

Non se contemplan actividades complementarias para este módulo no curso académico 2022/2023

## 10. Outros apartados

### 10.1) Ciencias Aplicadas

Ao inicio do curso, na xornada de presentación do módulo, o profesor dará a coñecer ao alumnado a información relativa á programación, con especial referencia aos obxectivos, aos criterios de avaliación que serán aplicados para acadar a avaliación positiva.

### 10.2) Pendentas

Alumnado co módulo pendente

Aquel alumnado que promocione co módulo pendente deberá entregar periódicamente unha serie de exercicios como parte do seu seguimento.

A calificación obtense da seguinte maneira:

40%Exercicios+60% PE