

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
36019232	Monte da Vila	Grove (O)	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IFC	Informática e comunicacións	CBIFC12	Informática de oficina	Ciclos formativos de grao básico	Réxime xeral-ordinario

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

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

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	GRACIELA MÉNDEZ CAMIÑA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

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

A programación do presente módulo de Ciencias Aplicadas II adáptase á orde do 13 de xullo de 2015 pola que se regulan as ensinanzas de formación profesional básica na Comunidade Autónoma de Galicia, así como o acceso e a admisión nestas ensinanzas, e ao 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.

**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									
					301099									
					RA 1	RA 2	RA 3	RA 4	RA 5	RA 6	RA 7	RA 8	RA 9	
1	A actividade científica.	Nesta unidade traballarase a adquisición de destrezas científicas básicas: notación científica, material de laboratorio e normas de seguridade, cambios de unidades, distinción entre o que é ciencia e o que non o é, etc.	14	10	X									X
2	Polinomios.		16	10				X						X
3	A materia e os seus cambios.		20	10						X				X
4	Ecuacións e sistemas.		23	10				X						X
5	As interaccións e a enerxía.		22	10							X			X
6	Gráficas e funcións.		23	10		X		X						X
7	A Terra como sistema.		20	10							X	X		X
8	Xeometría.		22	10			X							X
9	O desenvolvemento sustentable.		12	10								X		X
10	Estadística.		22	10					X					X
Total:			194											

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

N.º	Título da UD	Duración
1	A actividade científica.	14

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

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

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

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Relacionar as etapas do método científico con problemas cos que o alumnado se tope na súa vida diaria.	1	Aplicación das fases do método científico a unha situación da vida cotiá.	5,0
2.1 Coñecer as normas de seguridade, pictogramas de peligro e material de uso nun laboratorio escolar.	2	Laboratorio. Material e normas de seguridade.	3,0
3.1 Aprender a usar a notación científica.	3	Ferramentas necesarias para a actividade científica.	6,0
3.2 Saber facer cambios de unidades empregando factores de conversión.			
<b>TOTAL</b>			<b>14</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 (%)
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	• PE.1	N	20
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	• PE.2	N	20

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

Craterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
hipótese			
CA1.3 Interpretáronse os resultados obtidos en proxectos de investigación utilizando o razoamento e, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas	• PE.3	N	20
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.1	N	5
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.2	N	5
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	• TO.3	N	5
CA1.7 Emprendéronse, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade	• OU.1	N	5
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	• TO.4	N	5
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	• TO.5	N	5
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	• TO.6	N	5
CA9.3 Emprendéronse, de xeito guiado e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade	• TO.7	N	5
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

**4.1.e) Contidos**

Contidos
<p>Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica. Identificación e formulación de cuestións. Elaboración de hipóteses. Comprobación mediante experimentación. Análise e interpretación de resultados.</p> <p>Contornas e recursos de aprendizaxe científica (como o laboratorio e as contornas virtuais): utilización adecuada, asegurando a conservación da saúde propia e comunitaria, a seguridade e o respecto polo ambiente.</p> <p>Linguaxe científica: interpretación, produción e comunicación eficaz de información de carácter científico no contexto escolar e profesional en diferentes formatos.</p> <p>Valoración da ciencia e da actividade desenvolvida polas persoas que se dedican a ela, e recoñecemento da súa contribución aos distintos ámbitos do saber humano, así como ao avance e á mellora da sociedade.</p> <p>Números e operacións. Identificación e representación de cantidades con números decimais, racionais e irracionais relevantes (raíces cadradas, <math>\pi</math>, etc.). Representación e ordenación de números na recta numérica. Selección da representación máis adecuada dunha cantidade e utilización en distintos contextos.</p> <p>Estratexias de contaxe. Recontos sistemáticos con diferentes estratexias, como diagramas en árbore ou combinatoria básica. Utilización da contaxe para resolver problemas da vida cotiá e profesional, adaptando a estratexia e o tipo de contaxe ao tamaño dos números.</p>

Contidos
<p>Toma de decisións a partir da información numérica relevante: consumo responsable, relacións calidade-prezo e valor-prezo en contextos cotiáns e profesionais.</p> <p>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>

**4.1.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	
Aplicación das fases do método científico a unha situación da vida cotiá. - Aplicación das fases do método científico a unha situación da vida cotiá.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación da actividade "Aplicación das etapas do método científico a unha situación cotiá concreta".</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización da tarefa "Aplicación das etapas do método científico a unha situación cotiá concreta".</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe sobre as fases do método científico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libro de texto, ordenador con conexión a Internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>OU.1</li> <li>PE.1</li> <li>PE.2</li> <li>PE.3</li> <li>TO.1</li> <li>TO.2</li> <li>TO.3</li> <li>TO.4</li> <li>TO.5</li> </ul>	5,0

**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.6</li> <li>• TO.7</li> </ul>	
Laboratorio. Material e normas de seguridade. - Familiarizarse co nome do material de laboratorio máis común e contener as normas de seguridade.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar os usos dos diferentes materiais de laboratorio e as normas de seguridade para traballar nel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os diferentes materiais de laboratorio e coñecer as normas de seguridade para traballar nel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ir ao laboratorio e identificar diferentes materiais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorio, material de laboratorio, reactivos para identificar pictogramas de perigo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.5</li> <li>• TO.6</li> <li>• TO.7</li> </ul>	3,0
Ferramentas necesarias para a actividade científica. - Uso de notación científica e factores de conversión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar como expresar unha cantidade en notación científica e como facer cambios de unidades usando factores de conversión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominar a linguaxe científica en diferentes casos prácticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha con exercicios sobre notación científica e cambios de unidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boletín de exercicios, apuntes, calculadora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.2</li> <li>• PE.3</li> <li>• TO.1</li> </ul>	6,0
<b>TOTAL</b>						<b>14,0</b>

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

N.º	Título da UD	Duración
2	Polinomios.	16

**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
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	NO

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

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Caderno con actividades escritas de operacións de suma e diferenza de polinomios.	1	Suma e resta de polinomios.	3,0
2.1 Caderno con actividades escritas de operacións de de produto dun polinomio un número e por outro polinomio.	2	Producto dun polinomio por un número. Producto de polinomios.	4,0
3.1 Caderno con actividades escritas de operacións de divisións de polinomios.	3	División de polinomios.	5,0
4.1 Caderno con actividades escritas de cálculo do cadrado dunha suma, do cadrado dunha diferenza e do produto dunha suma por unha diferenza.	4	Identidades notables.	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 (%)
CA4.1 Elaboráronse representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas	• PE.1	N	15
CA4.2 Acháronse as solucións dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e ferramentas apropiadas	• PE.2	N	15
CA4.3 Comprobase a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto formulado	• PE.3	N	15
CA4.4 Empregáronse ferramentas tecnolóxicas adecuadas na representación, na resolución de problemas e na comprobación das solucións	• TO.1	N	10
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	• PE.4	N	15
CA4.6 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica	• TO.2	N	10
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	• TO.3	N	10
CA9.3 Emprendéronse, de xeito guiado e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade	• TO.4	N	10
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

**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.
Relacións e funcións. Formas de representación dunha relación: enunciado, táboas, gráficas e expresión analítica. Interpretación da información relevante en situacións reais (funcións cuadráticas, de proporcionalidade inversa, etc.).
Estratexias para a interpretación e modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de seren analizados utilizando programas e outras ferramentas.
Estratexias de recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe e de desenvolvemento da curiosidade, a iniciativa, a perseveranza e a resiliencia, así como o pracer de aprender e comprender a ciencia.
Estratexias que aumenten a flexibilidade cognitiva e a apertura a cambios, e que axuden a transformar o erro en oportunidade de aprendizaxe.
Técnicas cooperativas que optimicen o traballo en equipo, despregamento de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.
Actitudes inclusivas como a igualdade efectiva de xénero, a corresponsabilidade, o respecto polas minorías e a valoración da diversidade presente na aula e na sociedade como unha riqueza cultural.
Estratexias de identificación e prevención de abusos, de agresións, de situacións de violencia ou de vulneración da integridade física, psíquica e emocional.

**4.2.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	
Suma e resta de polinomios. - Explicación e exercicios sobre como realizar operacións alxébricas de suma e diferenza de polinomios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación de como realizar operacións alxébricas de suma e diferenza de polinomios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios escritos de operacións de suma e diferenza de polinomios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caderno con actividades escritas de operacións de suma e diferenza de polinomios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Boletín de exercicios, caderno, ordenador, proxector.</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.1</li> <li>TO.2</li> </ul>	3,0



**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>	
Produto dun polinomio por un número. Produto de polinomios. - Explicación e exercicios de como realizar operacións de produto dun polinomio por un número. Explicación de como realizar operacións de produto de polinomios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación de como realizar operacións de produto dun polinomio por un número. Explicación de como realizar operacións de produto de polinomios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios escritos de operacións de produto dun polinomio por un número. Exercicios escritos de operacións de produto de polinomios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caderno con actividades escritas de operacións de produto dun polinomio un número e por outro polinomio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boletín de exercicios, caderno, ordenador, proxector.</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.1</li> <li>• TO.2</li> <li>• TO.3</li> <li>• TO.4</li> </ul>	4,0
División de polinomios. - Explicación e exercicios de de como realizar operacións de divisións de polinomio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación de como realizar operacións de divisións de polinomios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios escritos de operacións de divisións de polinomios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caderno con actividades escritas de operacións de divisións de polinomios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boletín de exercicios, caderno, ordenador, proxector.</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.1</li> <li>• TO.2</li> <li>• TO.3</li> </ul>	5,0

**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.4</li> </ul>	
Identidades notables. - Explicación e exercicios de como calcular o cadrado dunha suma, o cadrado dunha diferenza e o produto dunha suma por unha diferenza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación de como calcular o cadrado dunha suma, o cadrado dunha diferenza e o produto dunha suma por unha diferenza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios escritos de cálculo do cadrado dunha suma, do cadrado dunha diferenza e do produto dunha suma por unha diferenza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caderno con actividades escritas de cálculo do cadrado dunha suma, do cadrado dunha diferenza e do produto dunha suma por unha diferenza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Boletín de exercicios, caderno, ordenador, proxector.</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.1</li> <li>TO.2</li> <li>TO.3</li> <li>TO.4</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	A materia e os seus cambios.	20

**4.3.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
RA9 - Mantén unha actitude positiva na aprendizaxe das ciencias, promove activamente o traballo en equipo e participa nel, e valora as contribucións do resto do equipo	SI

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

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Diferenciar entre corpo e sistema material e entre o que é materia e o que non. 1.2 Clasificar a materia en función das súas propiedades.	1	A materia e as súas propiedades.	2,0
2.1 Diferenciar os diferentes tipos de misturas. 2.2 diferenciar as sustancias puras das misturas.	2	Formas de presentarse a materia.	4,0
3.1 Coñecer as diferentes formas de separar os componentes cunha mezcla en función das súas características. 3.2 Separar diferentes mezclas no laboratorio.	3	Técnicas de separación de mezclas.	5,0
4.1 Coñecer os nomes e fórmulas de compostos de interese ambiental, biolóxico e industrial.	4	Átomos e compostos: formulación de compostos binarios de interese.	5,0
5.1 Coñecer as principais reaccións químicas de interese industrial.	5	Reaccións químicas.	4,0
<b>TOTAL</b>			<b>20</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 exigibles	Peso cualificación (%)
CA6.1 Identifícanse e comprendéronse os fenómenos naturais relevantes, para os explicar a partir de teorías, leis e principios científicos adecuados, como estratexia na toma de decisións fundamentadas	• TO.1	N	10
CA6.2 Elaboráronse representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas	• PE.1	N	20
CA6.3 Achouse a solución dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e as ferramentas apropiadas	• PE.2	N	20
CA6.4 Comprobase a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto formulado	• PE.3	N	20
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	• TO.2	N	10

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

Cráterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.3</li> </ul>	N	10
CA9.3 Emprendéronse, de xeito guiado e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.4</li> </ul>	N	10
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

**4.3.e) Contidos**

Contidos
<p>Composición da materia. Relación, a partir da súa configuración electrónica, da distribución dos elementos na táboa periódica coas súas propiedades fisicoquímicas máis importantes para atopar xeneralidades. O enlace químico. Propiedades das substancias en función do enlace e a estrutura.</p> <p>Cuantificación da cantidade de materia de sistemas de diferente natureza, e, nos termos xerais da linguaxe científica, para manexar diferentes formas de medida e expresión desta na contorna científica.</p> <p>Formulación e nomenclatura de substancias químicas de compostos de maior relevancia ou utilidade social, ou relacionadas coa familia profesional correspondente, segundo as normas da IUPAC.</p> <p>Reaccións químicas. Ecuacións químicas sinxelas: interpretación cualitativa e cuantitativa. Cálculos estequiométricos sinxelos e interpretación dos factores que as afectan. Descrición cualitativa de reaccións químicas de relevancia no mundo cotián e profesional, incluíndo as combustións, as neutralizacións e os procesos electroquímicos sinxelos, comprobando experimentalmente algúns dos seus parámetros.</p> <p>Análise de aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, aplicando a teoría de colisións, para explicar a reordenación dos átomos e realizar predicións relativas a procesos cotiáns importantes.</p> <p>Estratexias de recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe e de desenvolvemento da curiosidade, a iniciativa, a perseveranza e a resiliencia, así como o pracer de aprender e comprender a ciencia.</p> <p>Estratexias que aumenten a flexibilidade cognitiva e a apertura a cambios, e que axuden a transformar o erro en oportunidade de aprendizaxe.</p> <p>Técnicas cooperativas que optimicen o traballo en equipo, despregamento de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.</p> <p>Actitudes inclusivas como a igualdade efectiva de xénero, a corresponsabilidade, o respecto polas minorías e a valoración da diversidade presente na aula e na sociedade como unha riqueza cultural.</p> <p>Estratexias de identificación e prevención de abusos, de agresións, de situacións de violencia ou de vulneración da integridade física, psíquica e emocional.</p>

**4.3.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	
A materia e as súas propiedades. - Identificar a materia e as súas propiedades.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicar a diferenza entre o que é materia e o que non o é, entre corpos e sistemas materiais e clasificación as propiedades da materia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios para diferenciar a materia do que non o é, diferenciar entre corpos e sistemas materiais e clasificar as propiedades da materia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caderno de exercicios con cuestións sobre a materia e as súas propiedades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Boletín de exercicios, apuntamentos, pizarra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.2</li> <li>TO.1</li> </ul>	2,0
Formas de presentarse a materia. - Coñecer a diversidade da materia en función das súas propiedades.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios para diferenciar os diferentes tipo de materia, diferencias as mezclas homoxéneas das heteroxéneas e as sustancias simples dos compostos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios sobre mezclas e sustancias puras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>boletín de exercicios, caderno, apuntamentos, ordenador con conexión a internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.2</li> <li>TO.1</li> </ul>	4,0
Técnicas de separación de mezclas. - Estudo e posta en práctica dos diferentes métodos de separación dos compoñentes de misturas homoxéneas e heteroxéneas.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios sobre as técnicas de separación de mezclas: identificación e explicación.</li> <li>Práctica de laboratorio: Separación dos compoñentes dunha mezcla homoxénea (cromatografía).</li> <li>Práctica de laboratorio: Separación dos compoñentes dunha mezcla heteroxénea (azúcar, area e virutas de ferro).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informes das prácticas de laboratorio e caderno con exercicios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>boletín de exercicios, caderno, apuntamentos, ordenador con conexión a internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TO.2</li> <li>TO.3</li> <li>TO.4</li> </ul>	5,0
Átomos e compostos: formulación de compuestos binarios de interese. - Coñecer o nome e símbolo dos elementos químicos, así como as dos compostos de especial interese que forman.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación da formulación de compostos binarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios de formulación de compostos binarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caderno de exercicios con cuestións relativas á formulación e nomenclatura de compostos binarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Boletín de exercicios, apuntamentos, caderno, ordenador con conexión a internet, pizarra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TO.2</li> <li>TO.3</li> <li>TO.4</li> </ul>	5,0
Reaccións químicas. - Coñecer como se producen as reaccións e os factores que modifican a súa velocidade, así como as principais reaccións de interese biolóxico e industrial.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación das reaccións químicas, os compoñentes, os procesos e a enerxía liberada ou absorbida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de exercicios escritos sobre as reaccións químicas, os compoñentes, os procesos e a enerxía liberada ou absorbida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caderno con actividades escritas nas que se resolven exercicios sobre as reaccións químicas, os compoñentes, os procesos e a enerxía liberada ou</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Boletín de exercicios, apuntamentos, caderno, ordenador con conexión a internet, proxector.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1</li> <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	
			absorbida.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.3</li> <li>• TO.1</li> <li>• TO.2</li> <li>• TO.3</li> <li>• TO.4</li> </ul>	
<b>TOTAL</b>						<b>20,0</b>

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

N.º	Título da UD	Duración
4	Ecuacións e sistemas.	23

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Usa a linguaxe alxébrica e as relacións para resolver problemas en diferentes contextos, e comproba a corrección e a coherencia das solucións atopadas	SI
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	NO

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

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Resolver ecuacións de primeiro grado.	1	Ecuacións.	11,0
1.2 Resolver ecuacións de segundo grado.			

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

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.3 Resolver ecuacións con denominadores.			
2.1 Resolver sistemas de ecuacións.	2	Sistemas de ecuacións.	12,0
2.2 Resolver problemas mediante o plantexamento de sistemas de ecuacións.			
<b>TOTAL</b>			<b>23</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 (%)
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	5
CA4.2 Acháronse as solucións dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e ferramentas apropiadas	• PE.1	N	20
CA4.3 Comprobouse a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto formulado	• PE.2	N	20
CA4.4 Empregáronse ferramentas tecnolóxicas adecuadas na representación, na resolución de problemas e na comprobación das solucións	• TO.2	N	10
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	• PE.3	N	20
CA4.6 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica	• TO.3	N	5
CA9.1 Amosouse resiliencia ante os retos académicos asumindo o erro como unha oportunidade para a mellora, e desenvolveuse un autoconcepto positivo ante as ciencias	• TO.4	N	10
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	• TO.5	N	10
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

**4.4.e) Contidos**

Contidos
Linguaxe alxébrica. Expresión de relacións mediante linguaxe alxébrica. Equivalencia de expresións alxébricas de segundo grao. Resolución alxébrica e gráfica de ecuacións de segundo grao en problemas de contextos diferentes. Interpretación da solución dun problema e comprobación da coherencia no contexto. Uso de ferramentas tecnolóxicas na resolución de problemas e interpretación das solucións.
Relacións e funcións. Formas de representación dunha relación: enunciado, táboas, gráficas e expresión analítica. Interpretación da información relevante en situacións reais (funcións cuadráticas, de proporcionalidade inversa, etc.).
Estratexias para a interpretación e modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de seren analizados utilizando programas e outras ferramentas.
Estratexias de recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe e de desenvolvemento da curiosidade, a iniciativa, a perseveranza e a resiliencia, así como o pracer de aprender e comprender a ciencia.
Estratexias que aumenten a flexibilidade cognitiva e a apertura a cambios, e que axuden a transformar o erro en oportunidade de aprendizaxe.
Técnicas cooperativas que optimicen o traballo en equipo, despregamento de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.
Actitudes inclusivas como a igualdade efectiva de xénero, a corresponsabilidade, o respecto polas minorías e a valoración da diversidade presente na aula e na sociedade como unha riqueza cultural.
Estratexias de identificación e prevención de abusos, de agresións, de situacións de violencia ou de vulneración da integridade física, psíquica e emocional.

**4.4.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	
Ecuacións. - Resolver diferentes tipos de ecuacións.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación de como resolver ecuacións de primeiro grao, de forma alxébrica e gráfica.</li> <li>Explicación de como resolver ecuacións de segundo grao, de forma alxébrica e gráfica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de exercicios escritos de ecuacións de primeiro grao, de forma alxébrica e gráfica.</li> <li>Realización de exercicios escritos de ecuacións de segundo grao, de forma alxébrica e gráfica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caderno con actividades escritas de ecuacións de primeiro e segundo grao, de forma alxébrica e gráfica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos, boletín de exercicios, caderno, calculadora e pizarra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TO.4</li> <li>TO.5</li> </ul>	11,0
Sistemas de ecuacións. - Resolver sistemas de ecuacións e problemas con sistemas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación de como resolver sistemas de ecuacións.</li> <li>Explicación de como resolver problemas cotiáns e doutras áreas de coñecemento mediante ecuacións e sistemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de exercicios escritos de sistemas de ecuacións.</li> <li>Realización de exercicios escritos nos que se resolvan problemas cotiáns e doutras áreas de coñecemento mediante ecuacións e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caderno con actividades escritas de sistemas de ecuacións.</li> <li>Caderno con actividades escritas nas que se resolvan problemas cotiáns e doutras áreas de coñecemento mediante ecuacións e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos, boletín de exercicios, caderno, calculadora, pizarra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1</li> <li>PE.2</li> <li>PE.3</li> </ul>	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	
		sistemas.	sistemas.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.1</li> <li>• TO.2</li> <li>• TO.3</li> <li>• TO.4</li> <li>• TO.5</li> </ul>	
<b>TOTAL</b>						<b>23,0</b>

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

N.º	Título da UD	Duración
5	As interaccións e a enerxía.	22

**4.5.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
RA9 - Mantén unha actitude positiva na aprendizaxe das ciencias, promove activamente o traballo en equipo e participa nel, e valora as contribucións do resto do equipo	SI

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

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Relación das forzas cos cambios que producen sobre os sistemas.	1	As forzas como causa do movemento.	5,0
1.2 Leis de Newton.			

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

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
2.1 Diferenciar MRU, MRUA e MCU.	2	Tipos de movementos e magnitudes características.	6,0
2.2 Calcular distancias, velocidades e aceleracións.			
3.1 Aplicar as leis de Newton.	3	Leis de Newton	6,0
4.1 Obtención e consumo de enerxía.	4	Enerxía.	5,0
4.2 Formulación e comprobación de hipóteses sobre as formas de enerxía e as súas aplicacións.			
<b>TOTAL</b>			<b>22</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 (%)
CA7.1 Identifícanse e comprendéronse fenómenos naturais relevantes, para os explicar a partir de teorías, leis e principios científicos adecuados, como estratexia na toma de decisións fundamentadas	• TO.1	N	10
CA7.2 Elaboráronse representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas	• PE.1	N	15
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	N	15
CA7.4 Comprobase a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto formulado	• PE.3	N	15
CA7.6 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica	• PE.4	N	15
CA9.1 Amosouse resiliencia ante os retos académicos asumindo o erro como unha oportunidade para a mellora, e desenvolveuse un autoconcepto positivo ante as ciencias	• TO.2	N	10
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	• TO.3	N	10
CA9.3 Emprendéronse, de xeito guiado e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade	• TO.4	N	10
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

**4.5.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> <p>A enerxía. Formulación e comprobación de hipóteses sobre as formas de enerxía e as súas aplicacións a partir das súas propiedades e do principio de conservación, como base para a resolución de problemas relacionados coa enerxía mecánica. Obtención e consumo de enerxía, e as súas repercusións ambientais.</p> <p>Análise dos efectos da calor sobre a materia. Recoñecemento de procesos de transferencia de calor nos que estean implicadas diferenzas de temperatura, como base da resolución de problemas cotiáns e profesionais.</p> <p>Estratexias de recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe e de desenvolvemento da curiosidade, a iniciativa, a perseveranza e a resiliencia, así como o pracer de aprender e comprender a ciencia.</p> <p>Estratexias que aumenten a flexibilidade cognitiva e a apertura a cambios, e que axuden a transformar o erro en oportunidade de aprendizaxe.</p> <p>Técnicas cooperativas que optimicen o traballo en equipo, despregamento de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.</p> <p>Actitudes inclusivas como a igualdade efectiva de xénero, a corresponsabilidade, o respecto polas minorías e a valoración da diversidade presente na aula e na sociedade como unha riqueza cultural.</p> <p>Estratexias de identificación e prevención de abusos, de agresións, de situacións de violencia ou de vulneración da integridade física, psíquica e emocional.</p>

**4.5.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	
As forzas como causa do movemento. - Recoñecer diferentes forzas como responsables do movemento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación da relación entre forzas e movementos. Representación de forzas e da súa resultante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de exercicios sobre a relación entre forzas e movementos, e representación de forzas e da súa resultante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caderno con exercicios sobre a relación entre forzas e movementos, e representación de forzas e da súa resultante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos, boletín de exercicios, caderno, ordenador con conexión a internet, proxector.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1</li> <li>TO.1</li> <li>TO.2</li> <li>TO.3</li> </ul>	5,0

**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.4</li> </ul>	
Tipos de movementos e magnitudes características. - Identificar diferentes tipos de movemento e as súas características principais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da clasificación dos movementos segundo a súa traxectoria e a súa aceleración.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de exercicios sobre a clasificación dos movementos segundo a súa traxectoria e a súa aceleración.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caderno con exercicios sobre a clasificación dos movementos segundo a súa traxectoria e a súa aceleración.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntamentos, boletín de exercicios, caderno, ordenador con conexión a internet, proxeutor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.2</li> <li>• PE.3</li> <li>• TO.2</li> <li>• TO.3</li> <li>• TO.4</li> </ul>	6,0
Leis de Newton - Coñecer as 3 leis de Newton.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación das leis de Newton.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de cuestións sobre as leis de Newton.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caderno con cuestións sobre as leis de Newton.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntamentos, boletín de exercicios, caderno, ordenador con conexión a internet, proxeutor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.2</li> <li>• PE.3</li> <li>• TO.2</li> <li>• TO.3</li> <li>• TO.4</li> </ul>	6,0
Energía. - Coñecer o significado da enerxía e as súas formas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da enerxía e as súas formas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercicios para identificar os diferentes tipos de enerxía e as súas manifestacións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caderno con exercicios sobre os diferentes tipos de enerxía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntamentos, boletín de exercicios, caderno, ordenador con conexión a internet, proxeutor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.4</li> <li>• TO.2</li> <li>• TO.3</li> <li>• TO.4</li> </ul>	5,0
<b>TOTAL</b>						<b>22,0</b>

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

N.º	Título da UD	Duración
6	Gráficas e funcións.	23

**4.6.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
RA4 - Usa a linguaxe alxébrica e as relacións para resolver problemas en diferentes contextos, e comproba a corrección e a coherencia das solucións atopadas	SI
RA9 - Mantén unha actitude positiva na aprendizaxe das ciencias, promove activamente o traballo en equipo e participa nel, e valora as contribucións do resto do equipo	SI

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

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Interpretar fenómenos descritos mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica.	1	Gráficas.	3,0
2.1 Coñecer as funcións lineais e relacionadas coa ecuación da recta. Representar rectas.	2	Funcións lineais. Ecuación da recta.	4,0
3.1 Coñecer as funcións cuadráticas. Representar parábolas.	3	Funcións cuadráticas. Representación gráfica.	5,0
4.1 Coñecer e representar gráficamente a función inversa e a función exponencial.	4	Representación gráfica da función inversa e da función exponencial.	6,0
5.1 Usar aplicacións informáticas para a representación, a simulación e a análise da gráfica dunha función.	5	Uso de aplicacións informáticas para a representación de funcións	5,0
<b>TOTAL</b>			<b>23</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 (%)
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	5
CA2.2 Acháronse as solucións dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e as ferramentas apropiadas	• TO.2	N	5
CA2.3 Comprobouse a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto formulado	• PE.1	N	10
CA2.4 Empregáronse ferramentas tecnolóxicas adecuadas na representación, na resolución de problemas e na comprobación das solucións	• TO.3	N	5
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.2	N	10
CA2.6 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica	• TO.4	N	5
CA4.1 Elaboráronse representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas	• PE.3	N	10
CA4.2 Acháronse as solucións dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e ferramentas apropiadas	• PE.4	N	10
CA4.3 Comprobouse a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto formulado	• PE.5	N	10
CA4.4 Empregáronse ferramentas tecnolóxicas adecuadas na representación, na resolución de problemas e na comprobación das solucións	• TO.5	N	5
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	• PE.6	N	10
CA4.6 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica	• TO.6	N	5
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	• TO.7	N	2
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	• TO.8	N	3
CA9.3 Emprendéronse, de xeito guiado e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade	• TO.9	N	5
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

**4.6.e) Contidos**

Contidos
Linguaxe alxébrica. Expresión de relacións mediante linguaxe alxébrica. Equivalencia de expresións alxébricas de segundo grao. Resolución alxébrica e gráfica de ecuacións de segundo grao en problemas de contextos diferentes. Interpretación da solución dun problema e comprobación da coherencia no contexto. Uso de ferramentas tecnolóxicas na resolución de problemas e interpretación das solucións.
Relacións e funcións. Formas de representación dunha relación: enunciado, táboas, gráficas e expresión analítica. Interpretación da información relevante en situacións reais (funcións cuadráticas, de proporcionalidade inversa, etc.).
Estratexias para a interpretación e modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de seren analizados utilizando programas e outras ferramentas.
Estratexias de recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe e de desenvolvemento da curiosidade, a iniciativa, a perseveranza e a resiliencia, así como o pracer de aprender e comprender a ciencia.
Estratexias que aumenten a flexibilidade cognitiva e a apertura a cambios, e que axuden a transformar o erro en oportunidade de aprendizaxe.
Técnicas cooperativas que optimicen o traballo en equipo, despregamento de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.
Actitudes inclusivas como a igualdade efectiva de xénero, a corresponsabilidade, o respecto polas minorías e a valoración da diversidade presente na aula e na sociedade como unha riqueza cultural.
Estratexias de identificación e prevención de abusos, de agresións, de situacións de violencia ou de vulneración da integridade física, psíquica e emocional.

**4.6.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	
Gráficas. - Coñecer as táboas e gráficas como medios para expresar información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación de como interpretar un fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica e unha expresión analítica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de exercicios escritos nos que se interpreten fenómenos descritos mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caderno con actividades escritas nas que se interpretan fenómenos descritos mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos, boletín de exercicios, caderno, ordenador con conexión a internet, proxector.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1</li> <li>PE.3</li> <li>PE.4</li> <li>PE.5</li> <li>PE.6</li> <li>TO.2</li> </ul>	3,0

**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.5</li> <li>• TO.6</li> <li>• TO.7</li> <li>• TO.8</li> <li>• TO.9</li> </ul>	
Funcións lineais. Ecuación da recta. - Estudo e resolución de exercicios sobre funcións lineais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación da ecuación da recta e da súa representación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de exercicios escritos nos que se representen rectas a partir da súa ecuación, e viceversa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caderno con actividades escritas nas que se representan parábolas a partir da súa ecuación, e viceversa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntamentos, boletín de exercicios, caderno, ordenador con conexión a internet, proxector.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.1</li> <li>• PE.3</li> <li>• PE.4</li> <li>• PE.5</li> <li>• PE.6</li> <li>• TO.1</li> <li>• TO.2</li> <li>• TO.5</li> <li>• TO.6</li> <li>• TO.7</li> <li>• TO.8</li> <li>• TO.9</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	
Funcións cuadráticas. Representación gráfica. - Estudo e resolución de exercicios sobre funcións cuadráticas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación da ecuación da función cuadrática e da súa representación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de exercicios escritos nos que se representen parábolas a partir da súa ecuación, e viceversa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caderno con actividades escritas nas que se representan parábolas a partir da súa ecuación, e viceversa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos, boletín de exercicios, caderno, ordenador con conexión a internet, proxector.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1</li> <li>PE.3</li> <li>PE.4</li> <li>PE.5</li> <li>PE.6</li> <li>TO.1</li> <li>TO.2</li> <li>TO.5</li> <li>TO.6</li> <li>TO.7</li> <li>TO.8</li> <li>TO.9</li> </ul>	5,0
Representación gráfica da función inversa e da función exponencial. - Estudo e resolución de exercicios sobre funcións exponenciais e inversa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación da ecuación da función inversa e da súa representación. Explicación da ecuación da función exponencial e da súa representación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de exercicios escritos nos que se represente graficamente a función inversa. Realización de exercicios escritos nos que se represente graficamente a función exponencial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caderno con actividades escritas nas que se representan graficamente a función inversa e a función exponencial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos, boletín de exercicios, caderno, ordenador con conexión a internet, proxector.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1</li> <li>PE.3</li> <li>PE.4</li> <li>PE.5</li> <li>PE.6</li> </ul>	6,0

**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.1</li> <li>• TO.2</li> <li>• TO.5</li> <li>• TO.6</li> <li>• TO.7</li> <li>• TO.8</li> <li>• TO.9</li> </ul>	
Uso de aplicacións informáticas para a representación de funcións - Manexar información utilizando como soporte medios dimitáis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación do uso de follas de cálculo para a representación de funcións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de follas de cálculo para a representación de funcións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representacións gráficas de funcións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenador con conexión a internet, proxector.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.2</li> <li>• TO.3</li> <li>• TO.4</li> <li>• TO.7</li> <li>• TO.8</li> <li>• TO.9</li> </ul>	5,0
<b>TOTAL</b>						<b>23,0</b>

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

N.º	Título da UD	Duración
7	A Terra como sistema.	20

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Caracteriza e explica fenómenos e aplicacións relacionados coa enerxía, e valora o seu uso responsable	NO
RA8 - Examina o funcionamento dos sistemas biolóxicos e xeolóxicos, analizando e previndo os riscos naturais, e promovendo un desenvolvemento sustentable	SI
RA9 - Mantén unha actitude positiva na aprendizaxe das ciencias, promove activamente o traballo en equipo e participa nel, e valora as contribucións do resto do equipo	SI

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

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Recoñecer a súa importancia para a vida na Terra	1	A atmosfera e a hidrosfera.	6,0
1.2 Coñecer as súas funcións.			
2.1 Coñecer os distintos ecosistemas.	2	Os ecosistemas.	9,0
2.2 Relacións intraespecíficas e interespecíficas dos ecosistemas.			
2.3 Coñecer os elementos bióticos e abióticos			
3.1 Identificar as consecuencias dos fenómenos xeolóxicos no relevo.	3	Os fenómenos xeolóxicos internos e externos.	5,0
3.2 Diferenciar os tipos de meteorización e identificar as súas consecuencias no relevo			
3.3 Analizar o proceso de erosión, recoñecendo os axentes xeolóxicos externos que interveñen e as consecuencias no relevo			
3.4 Describir Describiuse o proceso de transporte discriminando os axentes xeolóxicos externos que interveñen e as consecuencias no relevo.			
3.5 Analizar Analizouse o proceso de sedimentación discriminando os axentes xeolóxicos externos que interveñen, as situacións e as consecuencias no relevo.			
<b>TOTAL</b>			<b>20</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 (%)
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	• TO.1	N	10
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	• PE.1	N	10
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	• PE.2	N	10
CA8.3 Recoñecéronse os compoñentes e as relacións nun ecosistema analizando os factores causantes de desequilibrios, e difundíronse accións que favorezan a conservación ambiental	• PE.3	N	10
CA8.4 Recoñeceuse a información con base científica en relación co ambiente, e distinguiuse das pseudociencias, das falacias, das teorías conspiratorias e das crenzas infundadas, mantendo unha actitude escéptica ante estas	• PE.4	N	10
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	• PE.5	N	10
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	• PE.6	N	10
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	• TO.2	N	10
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	• TO.3	N	10
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	• TO.4	N	10
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

**4.7.e) Contidos**

Contidos
A atmosfera e a hidrosfera. Funcións. Interaccións coa biosfera e a xeosfera na edafoxénese. Importancia para a vida na Terra.
Os ecosistemas. Elementos bióticos e abióticos. Relacións intraespecíficas e interespecíficas.
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.

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.

**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	
A atmosfera e a hidrosfera. - Estudar a atmosfera e a hidrosfera e a súa función, así como a súa importancia para a vida na Terra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación da atmosfera e a hidrosfera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios sobre cuestións relativas á atmosfera e á hidrosfera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caderno con exercicios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos, boletín de exercicios, caderno, ordenador con conexión a internet, proxeccionador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1</li> <li>PE.4</li> <li>PE.5</li> <li>TO.2</li> <li>TO.3</li> <li>TO.4</li> </ul>	6,0
Os ecosistemas. - Estudo dos diferentes ecosistemas e da súa importancia para a vida na Terra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación dos diferentes tipos de ecosistemas e as súas características.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exercicios sobre os diferentes tipos de ecosistemas.</li> <li>Presentación oral por grupos sobre os ecosistemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caderno de exercicios con preguntas sobre os ecosistemas.</li> <li>Presentación oral apoiada dalgún soporte dixital (póster, presentación...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos, boletín de exercicios, caderno, ordenador con conexión a internet, proxeccionador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.2</li> <li>PE.3</li> <li>PE.4</li> <li>TO.2</li> </ul>	9,0

**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>	
Os fenómenos xeolóxicos internos e externos. - Estudo dos fenómenos xeolóxicos internos e externos e das súas consecuencias sobre o relevo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación de que é o relevo, que son os axentes xeolóxicos e cal é a diferenza entre axentes xeolóxicos internos e externos. Explicación de que é a meteorización e dos seus tipos. Explicación dos conceptos: erosión, transporte e sedimentación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades escritas sobre o relevo e os axentes xeolóxicos internos e externos. Actividades escritas sobre a meteorización e os seus tipos, a erosión, o transporte e a sedimentación.</li> <li>• Fotos donde se poña de manifesto a acción dos axentes xeolóxicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caderno con actividades escritas sobre o relevo, os axentes xeolóxicos e os procesos xeolóxicos.</li> <li>• Imaxes donde se vexa o efecto dos fenómenos xeolóxicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apuntamentos, boletín de exercicios, caderno, ordenador con conexión a internet, proxector.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.4</li> <li>• PE.5</li> <li>• PE.6</li> <li>• TO.2</li> <li>• TO.3</li> <li>• TO.4</li> </ul>	5,0
<b>TOTAL</b>						<b>20,0</b>

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

N.º	Título da UD	Duración
8	Xeometría.	22

**4.8.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
RA9 - Mantén unha actitude positiva na aprendizaxe das ciencias, promove activamente o traballo en equipo e participa nel, e valora as contribucións do resto do equipo	SI

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

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Definir e representar puntos, rectas, rectas secantes e paralelas. Medir ángulos, lonxitudes, áreas e volúmenes de figuras e corpos xeométricos.	1	Puntos e rectas. Medida de ángulos, lonxitudes, áreas e volúmenes	9,0
2.1 Calcular perímetros, áreas e volumes, asignándo as unidades correctas.	2	Cálculo perímetros, áreas e volumes.	9,0
3.1 Usar aplicacións informáticas de xeometría dinámica para o estudo e a representación de figuras xeométricas.	3	Representación de figuras.	4,0
<b>TOTAL</b>			<b>22</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 (%)
CA3.1 Elaboráronse representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas	• PE.1	N	15
CA3.2 Acháronse as solucións dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e as ferramentas apropiadas	• PE.2	N	15
CA3.3 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica	• PE.3	N	15
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	• PE.4	N	15
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	• TO.1	N	10
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	• TO.2	N	15
CA9.3 Emprendéronse, de xeito guiado e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade	• TO.3	N	15
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

**4.8.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.
Estratexias de recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe e de desenvolvemento da curiosidade, a iniciativa, a perseveranza e a resiliencia, así como o pracer de aprender e comprender a ciencia.
Estratexias que aumenten a flexibilidade cognitiva e a apertura a cambios, e que axuden a transformar o erro en oportunidade de aprendizaxe.
Técnicas cooperativas que optimicen o traballo en equipo, despregamento de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.
Actitudes inclusivas como a igualdade efectiva de xénero, a corresponsabilidade, o respecto polas minorías e a valoración da diversidade presente na aula e na sociedade como unha riqueza cultural.
Estratexias de identificación e prevención de abusos, de agresións, de situacións de violencia ou de vulneración da integridade física, psíquica e emocional.

**4.8.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	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Puntos e rectas. Medida de ángulos, lonxitudes, áreas e volúmenes - Estudo da representación de puntos e rectas e da medición de lonxitudes, superficies e volumes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación dos conceptos: punto, recta, rectas secantes e paralelas. Explicación do uso da regra, escuadra, cartabón, transportador de ángulos e compás. Explicación de escalas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de exercicios de representación de puntos, rectas, rectas secantes e paralelas. Traballo en equipo para a obtención de medidas de diferentes figuras xeométricas. Cálculo de dimensións reais a partir de planos e mapas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caderno con exercicios de representación de puntos, rectas, rectas secantes e paralelas, de medidas de diferentes figuras xeométricas e de escalas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos, boletín de exercicios, caderno, ordenador con conexión a internet, proxector, figuras xeométricas, planos e regla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1</li> <li>PE.3</li> <li>TO.1</li> <li>TO.2</li> <li>TO.3</li> </ul>	9,0
Cálculo perímetros, áreas e volumes. - Estudo das formas de calcular perímetros, superficies e volumes para poder facer depois ditas medicións.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación de polígonos, os seus compoñentes, o seu perímetro e a súa área. Explicación da circunferencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de exercicios de cálculo de perímetros e áreas de polígonos. Realización de exercicios de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caderno con exercicios dos tipos mencionados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos, boletín de exercicios, caderno, ordenador con conexión a internet, proxector e metro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1</li> </ul>	9,0



**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	
	e o círculo. Explicación de cálculo de volumes. Explicación de cálculo de medidas indirectas. Semellanzas; descomposición en figuras máis simples	cálculo de perímetros de circunferencias e áreas de círculos. Realización de exercicios con cálculo de volumes. Realización de exercicios de cálculo de medidas indirectas. Semellanzas; descomposición en figuras máis simples • Medida da superficie do chan da clase e do volumen da aula.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• TO.1</li> <li>• TO.2</li> <li>• TO.3</li> </ul>	
Representación de figuras. - Aprender a utilizar aplicacións para representar as superficies e corpos de revolución estudados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación do uso do simulador Geogebra para a representación de figuras xeométricas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso do simulador Geogebra para a representación de figuras xeométricas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representacións gráficas de figuras xeométricas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenador con conexión a internet e proxector.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PE.2</li> <li>• PE.4</li> <li>• TO.1</li> <li>• TO.2</li> <li>• TO.3</li> </ul>	4,0
<b>TOTAL</b>						<b>22,0</b>

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

N.º	Título da UD	Duración
9	O desenvolvemento sustentable.	12

**4.9.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

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

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

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Recoñecer cales son os recursos naturais e coñecer como se explotan. Coñecer o desenvolvemento sustentable.	1	Os recursos naturais e a súa explotación. Desenvolvemento sustentable.	4,0
2.1 Coñecer a xestión dos residuos. As tres R	2	Xestión e eliminación dos residuos.	4,0
3.1 Coñecer a relación entre o efecto invernadero, chuvia ácida e burato da capa de ozono co cambio climático.	3	O cambio climático.	4,0
<b>TOTAL</b>			<b>12</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 (%)
CA8.4 Recoñeceuse a información con base científica en relación co ambiente, e distínguese das pseudociencias, das falacias, das teorías conspiratorias e das crenzas infundadas, mantendo unha actitude escéptica ante estas	• PE.1	N	30
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	• PE.2	N	30
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	• TO.1	N	10
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	• TO.2	N	15
CA9.3 Emprendéronse, de xeito guiado e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade	• TO.3	N	15
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

**4.9.e) Contidos**

Contidos
O cambio climático. Causas e consecuencias. Efectos globais das accións individuais e colectivas. Causas e consecuencias da deterioración do ambiente. Importancia da adquisición de hábitos sustentables.
Os riscos naturais. Medidas de prevención. Relación cos fenómenos xeolóxicos e determinadas actividades humanas. Importancia de respectar o relevo e os ciclos da natureza.
Estratexias de recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe e de desenvolvemento da curiosidade, a iniciativa, a perseveranza e a resiliencia, así como o pracer de aprender e comprender a ciencia.
Estratexias que aumenten a flexibilidade cognitiva e a apertura a cambios, e que axuden a transformar o erro en oportunidade de aprendizaxe.
Técnicas cooperativas que optimicen o traballo en equipo, despregamento de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.
Actitudes inclusivas como a igualdade efectiva de xénero, a corresponsabilidade, o respecto polas minorías e a valoración da diversidade presente na aula e na sociedade como unha riqueza cultural.
Estratexias de identificación e prevención de abusos, de agresións, de situacións de violencia ou de vulneración da integridade física, psíquica e emocional.

**4.9.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)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Os recursos naturais e a súa explotación. Desenvolvemento sustentable. - Estudo do desenvolvemento sustentable para facer un uso responsable dos recursos naturais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación de cales son os recursos naturais, cales os factores que inciden na conservación do ambiente e as accións que contribúen ao mantemento e á mellora do equilibrio ambiental. Explicar o concepto de desenvolvemento sustentable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de actividades escritas sobre os recursos naturais, os factores que inciden na conservación do ambiente e as accións que contribúen ao mantemento, á mellora do equilibrio ambiental e o desenvolvemento sustentable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caderno con actividades escritas sobre os recursos naturais, os factores que inciden na conservación do ambiente, as accións que contribúen ao mantemento e á mellora do equilibrio ambiental e o desenvolvemento sustentable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos, boletín de exercicios, caderno, ordenador con conexión a internet, proxector.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1</li> <li>TO.2</li> <li>TO.3</li> </ul>	4,0
Xestión e eliminación dos residuos. - Estudo da xestión e eliminación de residuos para dar solución a problemáticas actuais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación dos criterios a seguir para a realización da actividade: "A xestión dos residuos, as tres R"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización en equipo da actividade: "A xestión dos residuos, as tres R"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traballo sobre a xestión de residuos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ordenador con conexión a internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1</li> <li>TO.2</li> <li>TO.3</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	
O cambio climático. - Estudo das causas e consecuencias do cambio climático.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación do concepto de axentes contaminantes e do concepto, causas e efectos da chuvia ácida, o efecto invernadoiro e a destrución da capa de ozono e da súa relación co cambio climático.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación sobre os fenómenos de chuvia ácida, efecto invernadoiro e destrución da capa de ozono e da súa relación co cambio climático, para a posterior resolución de exercicios no caderno de clase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caderno con actividades escritas sobre os fenómenos de chuvia ácida, efecto invernadoiro e destrución da capa de ozono.</li> <li>Póster sobre axentes contaminantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos, boletín de exercicios, caderno, ordenador con conexión a internet, proxeutor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TO.1</li> <li>TO.2</li> <li>TO.3</li> </ul>	4,0
<b>TOTAL</b>						<b>12,0</b>

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

N.º	Título da UD	Duración
10	Estadística.	22

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

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

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

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Completar táboas de frecuencias e facer representacións gráficas.	1	Estatística. Tablas de frecuencias. Representación gráfica.	6,0
2.1 Calcular medidas de centralización e de dispersión.	2	Medidas de centralización y de dispersión.	9,0
3.1 Resolver problemas de probabilidade.	3	Probabilidade.	7,0
<b>TOTAL</b>			<b>22</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 (%)
CA5.1 Acháronse as solucións dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e as ferramentas apropiadas	• PE.1	N	20
CA5.2 Empregáronse ferramentas tecnolóxicas adecuadas na representación, na resolución de problemas e na comprobación das solucións	• TO.1	N	10
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	• PE.2	N	20
CA5.4 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica	• PE.3	N	20
CA9.1 Amosouse resiliencia ante os retos académicos asumindo o erro como unha oportunidade para a mellora, e desenvolveuse un autoconcepto positivo ante as ciencias	• TO.2	N	10
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	• TO.3	N	10
CA9.3 Emprendéronse, de xeito guiado e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade	• TO.4	N	10
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

**4.10.e) Contidos**

Contidos
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.
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.

**Contidos**

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

**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	
Estatística. Tablas de frecuencias. Representación gráfica. - Realización de táboas e gráficos adecuados mediante diferentes ferramentas tecnolóxicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación de conceptos básicos de estatística, táboas e gráficos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de exercicios sobre conceptos básicos de estatística, construción e interpretación de táboas e gráficos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caderno con exercicios sobre conceptos básicos de estatística, construción e interpretación de táboas e gráficos.</li> <li>Construción de táboas e gráficos en follas de cálculo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos, boletín de exercicios, caderno, ordenador con conexión a internet, proxeutor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1</li> <li>TO.1</li> <li>TO.2</li> <li>TO.3</li> <li>TO.4</li> </ul>	6,0
Medidas de centralización y de dispersión. - Cálculo, interpretación e obtención de conclusións razoadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación de medidas de centralización e de dispersión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de exercicios nos que se fagan cálculos de medidas de centralización e de dispersión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caderno con exercicios nos que se fan cálculos de medidas de centralización e de dispersión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos, boletín de exercicios, caderno, calculadora e pizarra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1</li> <li>PE.2</li> <li>TO.1</li> <li>TO.2</li> <li>TO.3</li> <li>TO.4</li> </ul>	9,0
Probabilidade. - Estudio de fenómenos deterministas e aleatorios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicación da regra de Laplace, das propiedades dos sucesos e de cálculo de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de exercicios sinxelos de probabilidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caderno con exercicios sinxelos de probabilidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apuntamentos, boletín de exercicios, caderno, calculadora e pizarra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PE.1</li> </ul>	7,0

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	
	exercicios sinxelos de probabilidade.				<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> <li>• TO.4</li> </ul>	
<b>TOTAL</b>						<b>22,0</b>

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

Os criterios de cualificación que se seguirán para establecer a nota numérica de cada unidade didáctica son os seguintes:

- As probas escritas contarán un 60% da nota de cada UD. Está previsto realizar unha proba por cada UD.

- No 40% restante da nota da unidade terase en conta:

a) Realización das actividades de repaso propostas para facer na casa e todos os aspectos relacionados co traballo diario (10%).

b) Actividades periódicas realizadas na aula e realcionadas coa UD que en cada momento se está a desenvolver (20%).

c) Producións do alumnado: informes de prácticas de laboratorio, presentacións orais, simulacións virtuais, vídeos ou outros traballos ou proxectos que se propoñan (10%).

A nota de cada avaliación trimestral será a media ponderada das unidades traballadas no trimestre, segundo o peso que teñan asignado. Unha avaliación trimestral considérase superada se acadada a puntuación mínima de 5 sobre 10.

A nota no boletín informativo trimestral será a resultante de aplicar o seguinte redondeo: se o primeiro número decimal da cualificación é 5 ou máis de 5 a nota redondearase ao enteiro máis próximo (4,5 redondearase a 5).

A cualificación da avaliación ordinaria será a media ponderada das unidades traballadas durante o curso, unha vez realizadas as probas de recuperación (no caso de que as houbera). O cálculo desta nota farase tomando os datos cuantitativos obtidos para o cálculo da nota trimestral non a do boletín informativo trimestral. A materia quedará aprobada se a cualificación desta avaliación é 5 ou máis de 5 puntos (despois de aplicar o redondeo).

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

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

A recuperación do alumnado con dificultades de aprendizaxe estará en función das necesidades detectadas, podendo levarse a cabo unha ou varias das seguintes medidas:

- Medidas de reforzo: durante as clases, solicitando a súa intervención con preguntas sinxelas sobre o que se está explicando ou se explicou, resolución de problemas paso a paso, resolución de dúbidas no tempo de lecer, exercicios de reforzo, etc.

- Recuperación de avaliacións non superadas:

De non superar a primeira ou a segunda avaliación, ralizarase unha proba de recuperación das unidades non superadas ao inicio do seguinte trimestre. De non superar a terceira avaliación a recuperación das UD's non superadas realizarase antes da avaliación ordinaria.

A nota da recuperación da unidade será a obtida aplicando os mesmos criterios que se establecen para esa UD na PD. Estas consideracións refírense á parte correspondente ás probas escritas (60%). As cualificacións obtidas polos demais procedementos e instrumentos de avaliación non se verán modificadas (40%). A nota obtida nas probas de recuperación, de ser superior á das probas previas, substituiría á que estaba pendente, e de ser inferior, mantense a que xa tiña.



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

A proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua realizarase unha soa vez unha vez rematado o curso e consistirá na resolución de exercicios das dez unidades didácticas estudadas durante o curso. A calificación desta proba será o 100% da nota final, sen terse en conta o 40% procedente do traballo de alumnado durante o tempo que asistiu ás clases, e no boletín informativo redondearase ao enteiro máis próximo (4,5 redondearase a 5).

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

Avaliarase de xeito continuo, ao mesmo tempo que se leva á práctica, imprimíndolle un carácter formativo, que permita a modificación da programación no momento que se detecte a necesidade de axustarse á realidade da aula e do grupo.

Ao final de cada avaliación e ao final do curso consignarase na memoria do departamento o resultado de dito seguemento.

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

En cada unidade, na presentación da mesma, faranse preguntas para saber cal é a base que teñen os alumnos ou qué erros de concepto teñen que nos permitirán adaptar a práctica docente as posibles ideas previas erróneas ou dificultades que poidan surxir.

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

Crearanse actividades de reforzo, do mesmo tipo que as realizadas nas sesións de clase, para ser usadas se a observación dos alumnos así o aconsella, ou se a avaliación resulta negativa.

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

A educación en valores se incluírá de forma diaria e continua, atendendo a situacións que puideran aparecer durante as buscas de información nas unidades didácticas, ou a temas de actualidade reflectidos nos medios de comunicación. Inclúense de forma directa no módulo, e integrados na cualificación, valores como a igualdade efectiva entre homes e mulleres, hábitos de conservación do patrimonio natural, e desenrolo de comportamentos baseados en principios democráticos e á resolución pacífica de conflitos.



### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

- Complementaria: Charla divulgativa científica a cargo de David Ballesteros.

- Non se programa ningunha actividade extraescolar.