

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36020386	Marco do Camballón	Vila de Cruces	2023/2024

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ADG	Administración e xestión	CBADG11	Servizos administrativos	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	RUBÉN NOGUEROL GÓMEZ
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 módulo Ciencias Aplicadas II forma parte do Decreto 107/2014, do 4 de setembro polo que se establece o currículo do ciclo formativo profesional básico correspondente ó título de Servizos Administrativos, que pertence á familia profesional de administración e xestión. Este módulo encádrase no segundo curso do ciclo formativo. A duración deste módulo é de 162 horas, que se impartirán a razón de 7 horas semanais.

Este módulo pretende:

- Favorecer aprendizaxes globalizadas e funcionais ofertando outras vías de acceso ós obxectivos xerais de Educación Secundaria Obrigatoria.
- Facilitar a transición á vida activa e adulta a través da introdución de contidos e actividades preprofesionais e de transición, que axuden á xuventude a afrontar e resolver positivamente o seus procesos de socialización no mundo do traballo e da vida cotiá.
- Ampliar a oferta educativa e as posibilidades de orientación dentro dela permitindo ó alumnado un maior coñecemento das diversas vías profesionais polas que pode optar, contribuíndo á súa orientación para decisións posteriores.

A formación integral do alumnado require a comprensión de conceptos e procedementos científicos que lle permitan desenvolverse persoal e profesionalmente, involucrarse en cuestións relacionadas coa ciencia e reflexionar sobre estas, tomar decisións fundamentadas e desenvolverse nun mundo en continuo desenvolvemento científico, tecnolóxico, económico e social, co obxectivo de se poder integrar na sociedade democrática como cidadás e cidadáns comprometidos.

O desenvolvemento curricular do ámbito das Ciencias Aplicadas nos ciclos formativos de grao básico responde aos propósitos pedagóxicos destas ensinanzas: en primeiro lugar, facilitar a adquisición das competencias da educación secundaria obrigatoria a través da integración dos obxectivos, os criterios de avaliación e os contidos das materias relativas ás Matemáticas aplicadas e Ciencias aplicadas (bioloxía, xeoloxía, física e química) nun mesmo ámbito; en segundo lugar, contribuír ao desenvolvemento de competencias para a aprendizaxe permanente ao longo da vida, co fin de que o alumnado poida proseguir os seus estudos en etapas postobrigatorias. No desenvolvemento deste ámbito, tamén deberá favorecerse o establecemento de conexións coas competencias asociadas ao título profesional correspondente.

Os obxectivos do ámbito vincúlense directamente cos descritores das oito competencias clave definidas no perfil de saída do alumnado ao termo do ensino básico. Os devanditos obxectivos están intimamente relacionados e fomentan que o alumnado observe o mundo cunha curiosidade científica que o conduza á formulación de preguntas sobre os fenómenos que ocorren ao seu arredor, á interpretación destes desde o punto de vista científico, á resolución de problemas e á análise crítica sobre a validez das solucións, e, en definitiva, ao desenvolvemento de razoamentos propios do pensamento científico para o emprendemento de accións que minimicen o impacto ambiental e preserven a saúde. Así mesmo, cobran especial relevancia a comunicación e o traballo en equipo, de xeito integrador e con respecto pola diversidade, pois son destrezas que lle permitirán ao alumnado desenvolverse na sociedade da información. Por último, as competencias socioafectivas constitúen un elemento esencial para a consecución dos obxectivos, polo que no currículo se dedica especial atención á mellora das devanditas destrezas.

O concello de Vila de Cruces ten un nivel socioeconómico entre medio e baixo. Os arredores van quedando despoboados debido a que moita xente nova busca espazos urbanos para traballar e vivir. O IES Marco do Camballón está situado na saída da vila, en dirección a Lalín, na zona do Camballón; a maioría do alumnado debe usar algún tipo de transporte para asistir ó instituto. As familias do alumnado ocúpense, preferentemente, no sector servizos seguido de agricultura e gandería, industria e construción. A incorporación das mulleres ó mercado laboral provoca que boa parte do alumnado pase a maioría do tempos cos seus avós e avoas. Respecto á lingua, cabe dicir que o alumnado exprésase maioritariamente en galego. Ademais hai que destacar o escaso hábito de estudo e lectura do alumnado que acode a este ciclo

formativo.

Os alumnos/as proceden dunha ampla zona xeográfica, pois é o único centro que ofrece algún ciclo formativo que non se imparten noutros centros da comarca como é o ciclo de grao medio de Soldadura e calderería ou o de Atención a persoas en situación de dependencia. No IES impártense ademais Ensino Secundario Obrigatorio e Bacharelato en réxime de diurno.

O centro dispón dos seguintes recursos: video, DVD, canóns e internet en tódalas aulas, pizarras dixitais, aula de usos múltiples, aulas de informática, aula de música, laboratorio, taller e biblioteca.

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	Os números	Historia. Clases de Números: Naturais, Enteiros, Racionais, Irracionais, Reais, Imaxinarios e Complexos. Sistemas de numeración: decimal, binario, hexadecimal.	8	4		X								X
2	Álgebra.	A linguaxe alxebrica. Monomios. Polinomios. Ecuacións e sistemas.	28	15				X						X
3	Funcións.	Representación de funcións. Funcións elementais.	28	15		X		X						X
4	Xeometría.	Figuras planas. Semellanza. Corpos xeométricos.	28	15			X							X
5	Estatística e probabilidade.	Estudos estatísticos, medidas de centralización e dispersión. Probabilidade.	16	8	X	X			X					X
6	O ser humano e a ciencia	O método científico. A ciencia e as súas ramas, a tecnoloxía. Mulleres e homes na Ciencia	14	7	X									X
7	Axentes xeolóxicos.	Procesos xeolóxicos externos. Procesos xeolóxicos internos.	14	7									X	X
8	A terra e a sostibilidade.	A atmosfera e a hidrosfera. Os ecosistemas. O cambio climático. Tipos de contaminación. Recursos. e xestión de residuos: as tres R.	24	12	X								X	X
9	A materia e as reaccións químicas.	A composición da materia. Nomenclatura e formulación. As reaccións químicas. Reaccións químicas na industria.	16	8	X	X				X				X
10	A enerxía.	As forzas e o movemento. As leis do movemento: leis de Newton. Tipos de movementos. Forzas. Tipos de enerxía. O calor e a materia.	18	9								X		X
Total:			194											

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

N.º	Título da UD	Duración
1	Os números	8

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Resolve problemas en diferentes contextos interpretando, organizando e analizando a información numérica relevante	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	NO

4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 1.1 Coñecer a evolución dos sistemas numéricos e o seu emprego nas distintas culturas e momentos históricos	1	Historia dos números.	1,0
2.1 1.2 Coñecer e clasificar os números por clases	2	Clases de Números:	1,0
3.1 1.3 Saber expresar e recoñecer números en distintos sistemas.	3	Sistemas de numeración: decimal, binario, hexadecimal.	6,0
3.2 1.4 Aprender a transformar números entre distintos sistemas e valerse da calculadora de programación dos Pcs e móbiles.			
TOTAL			8

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.3 Comprobase a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto formulado	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Números e operacións. 	S	30
CA2.4 Empregáronse ferramentas tecnolóxicas adecuadas na representación, na resolución de problemas e na comprobación das solucións	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - Números e operacións. 	S	30

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

Craterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.5 Organizouse e comunicouse información científica e matemática de xeito claro e rigoroso, e de maneira verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando o formato máis adecuado	• TO.2 - Números e operacións.	S	10
CA2.6 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica	• TO.3 - Números e operacións.	S	10
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 - Números e operacións.	S	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.5 - Números e operacións.	S	10
TOTAL			100

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, ?, 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> <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	
Historia dos números. - Os números e os sistemas de numeración nas distintas épocas e culturas	<ul style="list-style-type: none"> Exposición, por parte do profesorado, da necesidade de contar e enumerar do ser humano Proxección dun vídeo coa evolución dos sistemas numéricos 	<ul style="list-style-type: none"> Reflexión sobre aparellos da vida cotiá que precisen e se fundamentan da numeración. Práctica con algún sistema de numeración histórico 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> Pcs e internet. Material escolar básico 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Números e operacións. TO.4 - Números e operacións. TO.5 - Números e operacións. 	1,0
Clases de Números: - Naturais, Enteiros, Racionais, Irracionais, Reais, Imaxinarios e Complexos.	<ul style="list-style-type: none"> Esquematzar as clases de números por grupos. Explicación de cada conxunto de números e subconxuntos 	<ul style="list-style-type: none"> Investigación na web dalgúns números especiais e súa nomenclatura. Práctica de clasificación de números 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> Pcs, internet e material escolar básico 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Números e operacións. TO.1 - Números e operacións. TO.2 - Números e operacións. TO.3 - Números e operacións. TO.4 - Números e operacións. TO.5 - Números e operacións. 	1,0
Sistemas de numeración: decimal, binario, hexadecimal. - O sistema decimal. Os números no mundo dixital: sistema binario, hexadecimal e octal. Código ASCII. A notación científica	<ul style="list-style-type: none"> Explicar a notación científica, e os sistemas de numeración decimal, e os informáticos. Explicación do Código ASCII 	<ul style="list-style-type: none"> Pescudar o sentido e a base da notación científica e practicar con ela. Transformar números entre os distintos sistemas de numeración Aprender a escribir palabras ou mensaxes co Código ASCII 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> Calculadoras de programación (pcs), material escolar básico 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Números e operacións. TO.1 - Números e operacións. TO.2 - Números e operacións. TO.3 - Números e operacións. TO.4 - Números e operacións. TO.5 - Números e operacións. 	6,0

TOTAL	8,0
--------------	------------

4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Álgebra.	28

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	SI

4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 1.1 Representar, en linguaxe alxébrica, determinadas situacións da vida cotiá. Operar monomios.	1	Expresións alxébricas. Operacións con monomios.	2,0
2.1 2.1 Resolver actividades relacionadas con polinomios. Identificar e desenvolver as identidades notables.	2	Operacións con polinomios	2,0
3.1 3.1 Factorizar polinomios mediante o uso das distintas ferramentas estudadas.	3	División de polinomios. Regla de Ruffini. Factorización	8,0
4.1 4.1 Resolver problemas da vida cotiá mediante ecuacións de primeiro grao cunha incógnita.	4	Ecuacións de primeiro grao	5,0
5.1 5.1 Resolver problemas da vida cotiá mediante ecuacións de segundo grao cunha incógnita.	5	Ecuacións de segundo grao.	2,0

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

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
6.1 6.1 Resolver problemas da vida cotiá mediante sistemas de ecuacións e valorar a utilidade e simplicidade do uso da linguaxe alxébrica.	6	Resolución de sistemas de ecuacións.	9,0
TOTAL			28

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 - Linguaxe alxebraica	S	20
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 - Linguaxe alxebraica	S	35
CA4.3 Comprobase a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto formulado	• PE.3 - Linguaxe alxebraica	S	10
CA4.4 Empregáronse ferramentas tecnolóxicas adecuadas na representación, na resolución de problemas e na comprobación das solucións	• TO.1 - Linguaxe alxebraica	S	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	• TO.2 - Linguaxe alxebraica	S	5
CA4.6 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica	• TO.3 - Linguaxe alxebraica	S	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.4 - Linguaxe alxebraica	S	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.5 - Linguaxe alxebraica	S	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.6 - Linguaxe alxebraica	S	5
TOTAL			100

4.2.e) Contidos

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

Contidos
<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>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.</p> <p>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.).</p> <p>Estratexias para a interpretación e modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de seren analizados utilizando programas e outras ferramentas.</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>

4.2.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	
Expresións alxébricas. Operacións con monomios. - Expresións alxébricas. Operacións con monomios. - Definición de expresións alxébricas. Valor numérico de expresións alxébricas. Operacións con monomios: suma, resta, multiplicación e división de monomios	<ul style="list-style-type: none"> Exposición, por parte do profesorado, do conceptos de expresión alxébrica, monomio e operacións con monomios realizando varios exemplos. 	<ul style="list-style-type: none"> Realización dun conxunto de exercicios para traballar os conceptos e as operacións vistas. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> Material escolar básico 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Linguaxe alxebrica PE.2 - Linguaxe alxebrica PE.3 - Linguaxe alxebrica TO.1 - Linguaxe alxebrica TO.2 - Linguaxe alxebrica 	2,0

**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"> • TO.3 - Linguaxe alxebraica • TO.4 - Linguaxe alxebraica • TO.5 - Linguaxe alxebraica • TO.6 - Linguaxe alxebraica 	
Operacións con polinomios - Operacións con polinomios. - Operacións con polinomios: suma, resta e multiplicación. Identidades notables.	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión das operacións polinómicas, identidades notables e o factor común. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actualización das operacións polinómicas e identidades notables. Realización de exercicios para adquirir destreza no uso de todos estes conceptos 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> • Material escolar básico xunto co uso de TICs. 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 - Linguaxe alxebraica • PE.2 - Linguaxe alxebraica • PE.3 - Linguaxe alxebraica • TO.1 - Linguaxe alxebraica • TO.2 - Linguaxe alxebraica • TO.3 - Linguaxe alxebraica • TO.4 - Linguaxe alxebraica • TO.5 - Linguaxe alxebraica • TO.6 - Linguaxe alxebraica 	2,0
División de polinomios. Regla de Ruffini. Factorización - División de polinomios. Regla de Ruffini. Factorización. - División de polinomios.Regla de Ruffini. Raíces dun polinomio. Factorización. Teorema do resto e teorema do factor	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación da división de polinomios, os teoremas do resto e do factor xunto coa obtención de raíces e a factorización; 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de exercicios, por parte do alumnado, para assimilar os contidos vistos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> • Material escolar básico 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 - Linguaxe alxebraica • PE.2 - Linguaxe alxebraica • PE.3 - Linguaxe alxebraica • TO.1 - Linguaxe alxebraica 	8,0

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

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.2 - Linguaxe alxebraica • TO.3 - Linguaxe alxebraica • TO.4 - Linguaxe alxebraica • TO.5 - Linguaxe alxebraica • TO.6 - Linguaxe alxebraica 	
Ecuacións de primeiro grao - Ecuacións de primeiro grao - Resolución de ecuacións de primeiro grao . Resolución de problemas cotiáns usando ecuacións de primeiro grao.	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación, por parte do profesorado, das ecuacións de primeiro grao cunha incógnita e aplicación á vida cotiá mediante exemplos tomados da vida diaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución, por parte do alumnado, de certos exercicios e problemas para afianzar o visto na clase e para que poidan realizar unha valoración axeitada da linguaxe alxébrica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> • Material escolar básico 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 - Linguaxe alxebraica • PE.2 - Linguaxe alxebraica • PE.3 - Linguaxe alxebraica • TO.1 - Linguaxe alxebraica • TO.2 - Linguaxe alxebraica • TO.3 - Linguaxe alxebraica • TO.4 - Linguaxe alxebraica • TO.5 - Linguaxe alxebraica • TO.6 - Linguaxe alxebraica 	5,0
Ecuacións de segundo grao. - Ecuacións de segundo grao. - Resolución de ecuacións de segundo grao. Resolución de problemas cotiáns usando ecuacións de segundo grao	<ul style="list-style-type: none"> • Solucionar ecuacións de segundo grao sinxelas de modo alxébrico e gráfico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realización, por parte do alumnado, de tarefas relacionadas coas ecuacións de segundo grao para así poder dominar o uso desta ferramenta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> • Material escolar básico 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 - Linguaxe alxebraica • PE.2 - Linguaxe alxebraica • PE.3 - Linguaxe alxebraica 	2,0

**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"> • TO.1 - Linguaxe alxebraica • TO.2 - Linguaxe alxebraica • TO.3 - Linguaxe alxebraica • TO.4 - Linguaxe alxebraica • TO.5 - Linguaxe alxebraica • TO.6 - Linguaxe alxebraica 	
Resolución de sistemas de ecuacións. - Resolución de sistemas de ecuacións. - Sistemas de ecuacións. Resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación e valoración do uso de sistemas de ecuacións na resolución de problemas asociados á vida diaria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de exercicios e problemas xunto coa manifestación do valor desta ferramenta á hora de resolver problemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> • Material escolar básico 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 - Linguaxe alxebraica • PE.2 - Linguaxe alxebraica • PE.3 - Linguaxe alxebraica • TO.1 - Linguaxe alxebraica • TO.2 - Linguaxe alxebraica • TO.3 - Linguaxe alxebraica • TO.4 - Linguaxe alxebraica • TO.5 - Linguaxe alxebraica • TO.6 - Linguaxe alxebraica 	9,0
TOTAL						28,0

4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Funciós.	28

4.3.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

4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 1.1 Representar graficamente e interpretar funcións sinxelas asociadas á vida cotiá.	1	Puntos no plano.Táboas e gráficas. Funcións	3,0
2.1 2.1 Expresar a ecuación da recta de diversas formas. Representar funcións afíns.	2	Funcións lineais e afíns	5,0
3.1 3.1 Identificar e representar a función cuadrática	3	A función cuadrática	5,0
4.1 4.1 Identificar e representar a función de proporcionalidade directa e inversa.	4	A función de proporcionalidade directa e inversa.	5,0
5.1 5.1 Identificar e representar a función exponencial.	5	A función exponencial	5,0
6.1 6.1 Interpretar e representar gráficas de funcións asociadas a situacións reais.	6	Funcións definidas a anacos. Interpretación e representación de gráficas.	5,0
TOTAL			28



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 (%)
CA2.1 Elaboráronse representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas	• PE.1 - Relacións e funcións.	S	10
CA2.2 Acháronse as solucións dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e as ferramentas apropiadas	• PE.2 - Relacións e funcións.	S	10
CA2.3 Comprobouse a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto formulado	• PE.3 - Relacións e funcións.	S	10
CA2.4 Empregáronse ferramentas tecnolóxicas adecuadas na representación, na resolución de problemas e na comprobación das solucións	• TO.1 - Relacións e funcións.	S	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	• TO.2 - Relacións e funcións.	S	5
CA2.6 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica	• TO.3 - Relacións e funcións.	S	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.4 - Relacións e funcións.	S	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.5 - Relacións e funcións.	S	10
CA4.3 Comprobouse a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto formulado	• PE.6 - Relacións e funcións.	S	10
CA4.4 Empregáronse ferramentas tecnolóxicas adecuadas na representación, na resolución de problemas e na comprobación das solucións	• TO.4 - Relacións e funcións.	S	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	• TO.5 - Relacións e funcións.	S	5
CA4.6 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica	• TO.6 - Relacións e funcións.	S	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 - Relacións e funcións.	S	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.8 - Relacións e funcións.	S	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.9 - Relacións e funcións.	S	5
TOTAL			100

4.3.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, ?, 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> <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>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.</p> <p>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.).</p> <p>Estratexias para a interpretación e modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de seren analizados utilizando programas e outras ferramentas.</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	
Puntos no plano. Táboas e gráficas. Funcións. - Puntos no plano. Táboas e gráficas. Funcións. - Puntos no plano. Táboas e gráficas. As funcións e as súas características.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición dinámica, por parte do profesorado, da representación de puntos no plano e gráficas a partir de táboas e expresións analíticas. Distinción entre gráfica e función. Interpretación de gráficas 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de exercicios que afiancen todas as ferramentas vistas así como a obtención de información a partir dunha gráfica dada. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> Material escolar básico 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Relacións e funcións. PE.2 - Relacións e funcións. PE.3 - Relacións e funcións. PE.4 - Relacións e funcións. PE.5 - Relacións e funcións. PE.6 - Relacións e funcións. TO.1 - Relacións e funcións. TO.2 - Relacións e funcións. TO.3 - Relacións e funcións. TO.4 - Relacións e funcións. TO.5 - Relacións e funcións. TO.6 - Relacións e funcións. TO.7 - Relacións e funcións. TO.8 - Relacións e funcións. TO.9 - Relacións e funcións. 	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	
Funcións lineais e afíns - Funcións lineais e afíns. Ecuacións da recta. A función constante.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación, por parte do profesorado, das funcións lineais e afíns dando as distintas expresións da recta. 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de tarefas, por parte do alumnado, que axuden a interiorizar os conceptos vistos. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> Material escolar básico 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Relacións e funcións. PE.2 - Relacións e funcións. PE.3 - Relacións e funcións. PE.4 - Relacións e funcións. PE.5 - Relacións e funcións. PE.6 - Relacións e funcións. TO.1 - Relacións e funcións. TO.2 - Relacións e funcións. TO.3 - Relacións e funcións. TO.4 - Relacións e funcións. TO.5 - Relacións e funcións. TO.6 - Relacións e funcións. TO.7 - Relacións e funcións. TO.8 - Relacións e funcións. TO.9 - Relacións e funcións. 	5,0
A función cuadrática - A función cuadrática. Representación.relación entre a función cuadrática e a ecuación de segundo grao. Explicación da representación gráfica aplicando métodos sinxelos. Explicación de	<ul style="list-style-type: none"> Mostra da relación entre a función cuadrática e a ecuación de segundo grao. Explicación da representación gráfica 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de exercicios para practicar a representación de funcións e uso de ferramentas informáticas (geogebra) para 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> Material escolar básico xunto co uso de TICs. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Relacións e funcións. PE.2 - Relacións e funcións. 	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	
algún programa (geogebra, por exemplo) de representación de funcións.	aplicando métodos sinxelos. Explicación de algún programa (geogebra, por exemplo) de representación de funcións.	a comprobación dos exercicios realizados.			<ul style="list-style-type: none"> • PE.3 - Relacións e funcións. • PE.4 - Relacións e funcións. • PE.5 - Relacións e funcións. • PE.6 - Relacións e funcións. • TO.1 - Relacións e funcións. • TO.2 - Relacións e funcións. • TO.3 - Relacións e funcións. • TO.4 - Relacións e funcións. • TO.5 - Relacións e funcións. • TO.6 - Relacións e funcións. • TO.7 - Relacións e funcións. • TO.8 - Relacións e funcións. • TO.9 - Relacións e funcións. 	
A función de proporcionalidade directa e inversa. - A función de proporcionalidade directa e inversa. Representación gráfica.	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición dinámica, por parte do profesorado, da función de proporcionalidade inversa e relación coa función de proporcionalidade directa e a aplicación lineal. ¿ 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de exercicios para practicar a representación da función de proporcionalidade inversa (xa que directa xa se fixo anteriormente) e uso de ferramentas informáticas (geogebra) para a comprobación dos exercicios 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> • Material escolar básico xunto co uso de TICs. 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 - Relacións e funcións. • PE.2 - Relacións e funcións. • PE.3 - Relacións e funcións. • PE.4 - Relacións e funcións. 	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	
		realizados. ¿			<ul style="list-style-type: none"> • PE.5 - Relacións e funcións. • PE.6 - Relacións e funcións. • TO.1 - Relacións e funcións. • TO.2 - Relacións e funcións. • TO.3 - Relacións e funcións. • TO.4 - Relacións e funcións. • TO.5 - Relacións e funcións. • TO.6 - Relacións e funcións. • TO.7 - Relacións e funcións. • TO.8 - Relacións e funcións. • TO.9 - Relacións e funcións. 	
A función exponencial - A función exponencial. Representación.	<ul style="list-style-type: none"> • Análise e representación da función exponencial facendo fincapé na súa aplicación á vida cotiá. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de diversos exercicios para a obtención dunha aprendizaxe significativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> • Material escolar básico xunto co uso de TICs. 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 - Relacións e funcións. • PE.2 - Relacións e funcións. • PE.3 - Relacións e funcións. • PE.4 - Relacións e funcións. • PE.5 - Relacións e funcións. • PE.6 - Relacións e funcións. 	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"> • TO.1 - Relacións e funcións. • TO.2 - Relacións e funcións. • TO.3 - Relacións e funcións. • TO.4 - Relacións e funcións. • TO.5 - Relacións e funcións. • TO.6 - Relacións e funcións. • TO.7 - Relacións e funcións. • TO.8 - Relacións e funcións. • TO.9 - Relacións e funcións. 	
Funcións definidas a anacos. Interpretación e representación de gráficas. - Representación de funcións definidas a cachos. Interpretación e representación de gráficas asociadas a situacións reais.	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación, por parte do profesorado, das funcións definidas a cachos e relación coa vida cotiá. Interpretación de gráficas e representación de gráficas a partir de situacións reais. ¿ 	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de exercicios tanto en papel como en ordenador para afianzar os contidos vistos 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> • Material escolar básico xunto co uso de TICs. 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 - Relacións e funcións. • PE.2 - Relacións e funcións. • PE.3 - Relacións e funcións. • PE.4 - Relacións e funcións. • PE.5 - Relacións e funcións. • PE.6 - Relacións e funcións. • TO.1 - Relacións e funcións. • TO.2 - Relacións e funcións. 	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"> • TO.3 - Relacións e funcións. • TO.4 - Relacións e funcións. • TO.5 - Relacións e funcións. • TO.6 - Relacións e funcións. • TO.7 - Relacións e funcións. • TO.8 - Relacións e funcións. • TO.9 - Relacións e funcións. 	
TOTAL						28,0

4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Xeometría.	28

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Realiza medidas e estimacións en figuras planas 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

4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 1.1 Distinguir a posición relativa de rectas	1	Puntos e rectas.	1,0
2.1 2.1 Utilizar as estratexias axeitadas no manexo de ángulos.	2	Ángulos.	4,0
3.1 3.1 Calcular os elementos básicos de polígonos regulares sinxelos.	3	Polígonos.	4,0
4.1 4.1 Calcular os elementos básicos do triángulo.	4	Triángulos.	4,0
5.1 5.1 Usar as estratexias de semellanza en exemplos da vida cotiá.	5	Semellanza	4,0
6.1 6.1 Calcular os elementos básicos da circunferencia	6	Circunferencia.	4,0
7.1 7.1 Calcular lonxitudes, perímetros, áreas e volumes de figuras sinxelas	7	Perímetro, lonxitude, área e volume de figuras sinxelas. Unidades de medida.	7,0
TOTAL			28

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA3.1 Elaboráronse representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - 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 	S	25
CA3.2 Acháronse as solucións dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e as ferramentas apropiadas	<ul style="list-style-type: none"> PE.2 - 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 	S	25
CA3.3 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - 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 	S	10

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
	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		
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	<ul style="list-style-type: none"> TO.2 - 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 	S	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	<ul style="list-style-type: none"> TO.3 - 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 	S	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	<ul style="list-style-type: none"> TO.4 - 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 	S	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"> TO.5 - 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 	S	10
TOTAL			100

4.4.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>

Contidos
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</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>

4.4.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	
Puntos e rectas. - Puntos e rectas. Posición relativa de rectas.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición dinámica, por parte do profesorado, dos conceptos de punto e recta (xa vistos) resaltando a importancia de coñecer a posición relativa de rectas xa que nos axuda na resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de exercicios e problemas nas que se traballe a posición relativa de rectas e usando ferramentas informáticas para a súa representación. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> Material escolar básico xunto co uso de TICs. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - 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 PE.2 - Medición. Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais. Equivalencia entre 	1,0

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

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					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 <ul style="list-style-type: none"> • TO.1 - 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 • TO.2 - 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 • TO.3 - Medición. Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais. Equivalencia entre 	

**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	
					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	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.4 - 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 • TO.5 - 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 	
Ángulos. - Definición de ángulo. Medida e operacións de ángulos. Uso do transportador de ángulos.	<ul style="list-style-type: none"> • .Explicación do concepto de ángulo e a súa medida xunto con operacións de ángulos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realización dun traballo en grupo para a adquisición da destreza no uso de ángulos e a súa medida 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> • Material escolar básico 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 - Medición. Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais. Equivalencia entre 	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	
					<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> • PE.2 - 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 • TO.1 - 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 • TO.2 - Medición. Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais. Equivalencia entre 	

**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	
					<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> • TO.3 - 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 • TO.4 - 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 • TO.5 - Medición. Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais. Equivalencia entre 	

**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	
					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	
Polígonos. - Polígonos. Clasificación e elementos básicos dos polígonos regulares	<ul style="list-style-type: none"> Exposición dinámica, por parte do profesorado, dos elementos básicos dos polígonos regulares 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de exercicios de identificación e cálculo de elementos básicos de polígonos regulares. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> Material escolar básico 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - 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 PE.2 - 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 TO.1 - Medición. Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais. Equivalencia entre 	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	
					<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> • TO.2 - 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 • TO.3 - 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 • TO.4 - Medición. Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais. Equivalencia entre 	

**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	
					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	
Triángulos. - Distintas clasificacións de triángulos. Teorema de Pitágoras. Teorema de Tales. Semellanza.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación dos elementos básicos do triángulo e do teorema de Pitágoras. 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de exercicios para afianzar e consolidar os contidos vistos. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> Material escolar básico 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - 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 PE.2 - Medición. Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais. Equivalencia entre 	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	
					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 <ul style="list-style-type: none"> • TO.1 - 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 • TO.2 - 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 • TO.3 - Medición. Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais. Equivalencia entre 	

**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	
					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 • TO.4 - 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 • TO.5 - 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	
Semellanza - Teorema de Tales. Aplicacións. Semellanza en triángulos rectángulos. Escalas.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición dinámica do teorema de Tales xunto con semellanza facendo fincapé no uso de todas estas ferramentas en distintos 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de exercicios para afianzar e consolidar os contidos vistos. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> Material escolar básico xunto co uso de TICs. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Medición. Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais. Equivalencia entre 	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	
	campos profesionais.				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 <ul style="list-style-type: none"> • PE.2 - 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 • TO.1 - 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 • TO.2 - Medición. Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais. Equivalencia entre 	

**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	
					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 <ul style="list-style-type: none"> • TO.3 - 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 • TO.4 - 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 • TO.5 - Medición. Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais. Equivalencia entre 	

**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	
					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	
Circunferencia. - A circunferencia e os seus elementos.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación dos elementos básicos da circunferencia. Cálculo da lonxitude e área. Unidades de lonxitude e área. 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de exercicios para adquirir os contidos vistos. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> Material escolar básico 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - 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 PE.2 - 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 TO.1 - Medición. Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais. Equivalencia entre 	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	
					<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> • TO.2 - 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 • TO.3 - 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 • TO.4 - Medición. Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais. Equivalencia entre 	

**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	
					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 • TO.5 - 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	
Perímetro, lonxitude, área e volume de figuras sinxelas. Unidades de medida. - Perímetro e área de figuras sinxelas. Unidades de medida. Cálculo de perímetros, áreas e volumes de figuras sinxelas podendo axudarse do programa geogebra.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición do cálculo de perímetros, áreas e volumes de figuras sinxelas facendo descomposición en figuras máis sinxelas. 	<ul style="list-style-type: none"> Realización por grupos do cálculo de perímetros, áreas e volumes de figuras sinxelas podendo axudarse do programa geogebra. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> Material escolar básico xunto co uso de TICs. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - 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 PE.2 - Medición. Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais. Equivalencia entre 	7,0

**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	
					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 <ul style="list-style-type: none"> • TO.1 - 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 • TO.2 - 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 • TO.3 - Medición. Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais. Equivalencia entre 	

**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	
					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 <ul style="list-style-type: none"> • TO.4 - 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 • TO.5 - 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 	
TOTAL						28,0

4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Estatística e probabilidade.	16

4.5.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
RA2 - Resolve problemas en diferentes contextos interpretando, organizando e analizando a información numérica relevante	SI
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

4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 1.1 Utilizar o vocabulario estatístico de forma axeitada e distinguir os tipos de variables estatísticas.	1	Poboación e mostra.	2,0
2.1 2.1 Elaborar e interpretar táboas e gráficos estatísticos.	2	Táboas de frecuencias.	3,0
3.1 3.1 Analizar características da poboación mediante as medidas de centralización e dispersión.	3	Medidas de centralización e dispersión.	5,0
4.1 4.1 Utilizar o vocabulario probabilístico de forma axeitada e aplicar as propiedades dos sucesos.	4	Experimentos aleatorios	3,0
5.1 5.1 Resolver problemas da vida cotiá mediante cálculo de probabilidades.	5	Probabilidade	3,0
TOTAL			16

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 (%)
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	● TO.1 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade	S	5
CA1.2 Deseñáronse e realizáronse experimentos, e obtivéronse datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos naturais no medio natural e no laboratorio, utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección, para obter resultados claros que respondan a cuestións concretas ou que contrasten a veracidade dunha hipótese	● TO.2 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade	S	5
CA1.3 Interpretáronse os resultados obtidos en proxectos de investigación utilizando o razoamento e, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas	● PE.1 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade	S	5
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	● PE.2 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade	S	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.3 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade	S	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.4 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade	S	5
CA1.7 Empréndéronse, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade	● TO.5 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade	S	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.6 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade	S	5
CA2.1 Elaboráronse representacións que axuden na procura de estratexias de resolución dunha situación problematizada, organizando os datos dados e comprendendo as preguntas formuladas	● PE.3 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade	S	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	● PE.4 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade	S	5
CA2.3 Comprobouse a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto formulado	● PE.5 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade	S	5
CA2.4 Empregáronse ferramentas tecnolóxicas adecuadas na representación, na resolución de problemas e na comprobación das solucións	● TO.7 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade	S	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	● TO.8 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade	S	5
CA2.6 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica	● TO.9 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade	S	5
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.6 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade	S	5
CA5.2 Empregáronse ferramentas tecnolóxicas adecuadas na representación, na resolución de problemas e na comprobación das solucións	● TO.10 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade	S	5

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
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	● TO.11 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade	S	4
CA5.4 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica	● TO.12 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade	S	4
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.13 - 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.	S	4
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.14 - 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.	S	4
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.15 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade	S	4
TOTAL			100

4.5.e) Contidos

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

Contidos
<p>Toma de decisións de experimentos simples en diferentes contextos.</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	
Poboación e mostra. - Poboación e mostra. Variables. Vocabulario estatístico básico e definición de variables e tipos de variables estatísticas.	<ul style="list-style-type: none"> Definición, por parte do profesorado, do vocabulario estatístico básico así como a definición de variables e tipos de variables estatísticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de exercicios para adquirir o vocabulario estatístico básico. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> Material escolar básico 	<ul style="list-style-type: none"> PE.2 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade PE.3 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade PE.4 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade PE.5 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade PE.6 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade TO.3 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade TO.7 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade 	2,0

**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"> • TO.8 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.9 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.10 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.11 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.12 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.13 - 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. • TO.14 - 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. • TO.15 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade 	
Táboas de frecuencias. - Táboas de frecuencias. Gráficos estatísticos.	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación de táboas e gráficos estatísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de táboas e gráficos estatísticos usando lapis e papel e tamén usando as Tics. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> • Material escolar básico xunto co uso de TICs. 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.2 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade 	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"> • PE.3 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • PE.4 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • PE.5 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • PE.6 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.3 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.7 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.8 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.9 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.10 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.11 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.12 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.13 - 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 	

**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	
					cambios, e que axuden a transformar o erro en oportunidade de aprendizaxe. <ul style="list-style-type: none"> TO.14 - 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 coresponsabilidade, o respecto polas minorías e a valoración da diversidade presente na aula e na sociedade como unha riqueza cultural. TO.15 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade 	
Medidas de centralización e dispersión. - Medidas de centralización, posición e dispersión. Análise das características dunha poboación mediante as medidas de centralización e dispersión. Uso das TICs.	<ul style="list-style-type: none"> Análise das características dunha poboación mediante as medidas de centralización e dispersión. Uso das TICs. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de exercicios nos que teñan que analizar certas características dunha poboación mediante as medidas de centralización e dispersión. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> Material escolar básico xunto co uso de TICs. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade PE.2 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade PE.3 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade PE.4 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade PE.5 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade PE.6 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade TO.1 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade TO.2 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade TO.3 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade 	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	
					e dispersión. Probabilidade <ul style="list-style-type: none"> • TO.4 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.5 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.6 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.7 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.8 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.9 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.10 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.11 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.12 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.13 - 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. • TO.14 - Técnicas cooperativas que optimicen o traballo en equipo, 	

**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	
					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.	
Experimentos aleatorios - Experimentos aleatorios. Sucesos. Tipos e operacións con sucesos.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición dinámica dos conceptos básicos sucesos e operacións con sucesos. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de exercicios para afianzar os conceptos vistos. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> Material escolar básico 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade PE.2 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade PE.3 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade PE.4 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade PE.5 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade PE.6 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade TO.1 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade TO.2 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade TO.3 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade TO.4 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade 	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"> • TO.5 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.6 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.7 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.8 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.9 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.10 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.11 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.12 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.13 - 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. • TO.14 - 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 	

**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	
					presente na aula e na sociedade como unha riqueza cultural. <ul style="list-style-type: none"> • TO.15 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade 	
Probabilidade - Probabilidade. Propiedades da probabilidade. Experimentos compostos. Probabilidade de experimentos compostos.	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación do termo probabilidade, resolución de problemas de probabilidade e experimentos compostos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de exercicios para consolidar os contidos vistos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> • Material escolar básico xunto co uso de TICs. 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • PE.2 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • PE.3 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • PE.4 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • PE.5 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • PE.6 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.1 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.2 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.3 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.4 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.5 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.6 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade 	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	
					e dispersión. Probabilidade <ul style="list-style-type: none"> • TO.7 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.8 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.9 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.10 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.11 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.12 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización e dispersión. Probabilidade • TO.13 - 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. • TO.14 - 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. • TO.15 - Deseño de estudos estatísticos. Medidas de centralización 	

**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 dispersión. Probabilidade	
TOTAL						16,0

4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	O ser humano e a ciencia	14

4.6.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

4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 1.1 Formular e analizar hipóteses sinxelas.	1	Método científico.	3,0
2.1 2.1 Compilar e defender resultados con argumentacións e probas, e verificacións ou refutacións das hipóteses emitidas. 2.2 2.2 Resaltar as aportacións dos grandes científicos da Historia, facendo fincapé no papel das mulleres pioneiras. 2.3 2.3 Entender a estreita relación que teñen a Ciencia e a Tecnoloxía	2	As ciencias na historia. Ciencia e tecnoloxía	7,0
3.1 3.1 Coñecer a diferenza entre Ciencia e Pseudociencia	3	As ramas da Ciencia	4,0

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
3.2 3.2 Distinguir e coñecer as diversas ramas de estudo da Ciencia			
TOTAL			14

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 (%)
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	• TO.1 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica	S	10
CA1.2 Deseñáronse e realizáronse experimentos, e obtivéronse datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos naturais no medio natural e no laboratorio, utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección, para obter resultados claros que respondan a cuestións concretas ou que contrasten a veracidade dunha hipótese	• TO.2 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica	S	10
CA1.3 Interpretáronse os resultados obtidos en proxectos de investigación utilizando o razoamento e, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas	• TO.3 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica	S	10
CA1.4 Organizouse e comunicouse información científica e matemática de xeito claro e rigoroso e de maneira verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando o formato máis adecuado	• PE.1 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica	S	10
CA1.5 Empregáronse e citáronse de forma adecuada fontes fiables, seleccionando a información científica relevante na consulta e na creación de contidos, e mellorando a aprendizaxe propia e colectiva	• TO.4 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica	S	10
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.5 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica	S	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	• TO.6 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica	S	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	• PE.2 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica	S	10
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.7 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica	S	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.8 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica	S	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.9 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica	S	10
TOTAL			100

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

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

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Método científico. - Método científico. - Definición de ciencia. El método científico. Fases.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición do concepto de ciencia, o método científico e as súas fases. Realización de exemplos de aplicación do método científico. 	<ul style="list-style-type: none"> Realización dun traballo en grupo no que apliquen o método científico. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> Material escolar básico xunto co uso de TICs. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica PE.2 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica TO.1 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica TO.2 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica TO.3 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica 	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"> • TO.4 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica • TO.5 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica • TO.6 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica • TO.7 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica • TO.8 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica • TO.9 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica 	
As ciencias na historia. Ciencia e tecnoloxía - As ciencias na historia. Ciencia e tecnoloxía. - As ciencias na historia. Ciencia e tecnoloxía.. Mulleres e homes na Ciencia	<ul style="list-style-type: none"> • Guiar e resolver conflitos que se xeren no traballo en grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizarán un traballo en grupo no que elaborarán e entregarán un informe 	<ul style="list-style-type: none"> • Informe 	<ul style="list-style-type: none"> • Material escolar básico xunto co uso de TICs. 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica • PE.2 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica • TO.4 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica • TO.5 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica • TO.7 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica • TO.8 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica • TO.9 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica 	7,0
As ramas da Ciencia - Ciencias e pseudociencias. A ciencia e as súas especialidades.	<ul style="list-style-type: none"> • Dar a coñecer a diferentes especialidades científicas. Proxección dalgún vídeo informativo sobre as ciencias e as súas ramas 	<ul style="list-style-type: none"> • Pescudar na web as distintas carreiras universitarias de Ciencias e asocialas ás distintas rmas das ciencias 	<ul style="list-style-type: none"> • Informe esquematizado de especialidades e ramas científicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Material escolar básico xunto co uso de TICs. 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.2 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica • TO.4 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica • TO.5 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica • TO.7 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica 	4,0

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

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> TO.8 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica TO.9 - Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica 	
TOTAL						14,0

4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Axentes xeolóxicos.	14

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA8 - Examina o funcionamento dos sistemas biolóxicos e xeolóxicos, analizando e previndo os riscos naturais, e promovendo un desenvolvemento sustentable	NO
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 1.1 Identificar os axentes xeolóxicos externos e cal é a súa acción sobre o relevo.	1	Axentes xeolóxicos internos e externos.	5,0
2.1 2.1 Diferenciar os tipos de meteorización e identificar as súas consecuencias no relevo.	2	Meteorización.	4,0
3.1 3.1 Analizar e describir os procesos de erosión, transporte e sedimentación e as consecuencias no relevo.	3	Erosión, transporte e sedimentación.	5,0
TOTAL			14

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 (%)
CA8.5 Caracterízouse a dinámica interna e externa da xeosfera en relación coas manifestacións na superficie terrestre a través da interpretación da tectónica de placas	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - 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. 	S	50
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	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - 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. 	S	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	<ul style="list-style-type: none"> TO.2 - 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. 	S	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	<ul style="list-style-type: none"> TO.3 - 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. 	S	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"> TO.4 - 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. 	S	10
TOTAL			100

4.7.e) Contidos

Contidos
<p>Proxectos de investigación. Metodoloxía da investigación científica. Identificación e formulación de cuestións. Elaboración de hipóteses. Comprobación mediante experimentación. Análise e interpretación de resultados.</p> <p>Contornas e recursos de aprendizaxe científica (como o laboratorio e as contornas virtuais): utilización adecuada, 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>A atmosfera e a hidrosfera. Funcións. Interaccións coa biosfera e a xeosfera na edafoxénese. Importancia para a vida na Terra.</p>

Contidos
Os ecosistemas. Elementos bióticos e abióticos. Relacións intraespecíficas e interespecíficas.
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 fenómenos xeolóxicos internos e externos. Diferenciación e clasificación. Manifestacións na superficie terrestre. Teoría da tectónica de placas.
Os riscos naturais. Medidas de prevención. Relación cos fenómenos xeolóxicos e determinadas actividades humanas. Importancia de respectar o relevo e os ciclos da natureza.
Estratexias de recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe e de desenvolvemento da curiosidade, a iniciativa, a perseveranza e a resiliencia, así como o pracer de aprender e comprender a ciencia.
Estratexias que aumenten a flexibilidade cognitiva e a apertura a cambios, e que axuden a transformar o erro en oportunidade de aprendizaxe.
Técnicas cooperativas que optimicen o traballo en equipo, despregamento de condutas empáticas e estratexias para a xestión de conflitos.
Actitudes inclusivas como a igualdade efectiva de xénero, a corresponsabilidade, o respecto polas minorías e a valoración da diversidade presente na aula e na sociedade como unha riqueza cultural.
Estratexias de identificación e prevención de abusos, de agresións, de situacións de violencia ou de vulneración da integridade física, psíquica e emocional.

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

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Axentes xeolóxicos internos e externos. - Axentes xeolóxicos internos e externos. - Axentes xeolóxicos internos e externos. Relevo.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición coa axuda das TICs dos axentes xeolóxicos externos e internos traballando sobre todo cos externos. 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de tarefas para consolidar o visto na aula. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> Material escolar básico xunto co uso de TICs. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - 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. TO.1 - 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 	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	
					respectar o relevo e os ciclos da natureza. <ul style="list-style-type: none"> • TO.2 - 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. • TO.3 - 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. • TO.4 - 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. 	
Meteorización. - Meteorización. Tipos	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición, por parte do profesorado dos tipos de meteorización facendo fincapé nas súas diferenzas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidación dos contidos mediante tarefas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> • Material escolar básico 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 - 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. • TO.1 - Os fenómenos xeolóxicos internos e externos. Diferenciación e 	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	
					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. <ul style="list-style-type: none"> • TO.2 - 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. • TO.3 - 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. • TO.4 - 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. 	
Erosión, transporte e sedimentación. - Erosión, transporte e sedimentación; identificación dos resultados.	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición dos procesos de erosión, transporte e sedimentación coa axuda das TICs. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realización dun esquema dos contidos vistos para practicar a síntese de información e afianzar os contidos vistos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> • Material escolar básico xunto co uso de TICs. 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 - 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 	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	
					actividades humanas. Importancia de respectar o relevo e os ciclos da natureza. <ul style="list-style-type: none"> • TO.1 - 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. • TO.2 - 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. • TO.3 - 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. • TO.4 - 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. 	

TOTAL	14,0
--------------	-------------

4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	A terra e a sostiabilidade.	24

4.8.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
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

4.8.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 1.1 Recoñecer e valorar o papel da auga na existencia e supervivencia da vida no planeta.	1	A auga	2,0
2.1 2.1 Identificar o efecto nocivo da contaminación de acuíferos e posibles contaminantes en mostras de auga.	2	Contaminación	2,0
3.1 3.1 Describir e valorar o efecto invernadoiro, a capa de ozono e a choiva aceda.	3	Contaminación atmosférica por emisión de substancias.	6,0
4.1 4.1 Recoñecer os fenómenos da contaminación atmosférica e os principais axentes que a causan.	4	Contaminación atmosférica por formas de enerxía.	6,0

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

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
4.2 4.2 Coñecer e valorar as consecuencias da contaminación acústica, lumínica e electromagnética.			
5.1 5.1 Argumentar sobre a problemática dos residuos.	5	Contaminación do chan. Contaminación radiactiva	8,0
5.2 5.2 Analizar os efectos da enerxía nuclear.			
5.3 5.3 Coñecer e poñer en valor a Regla das tres erres (Reducir, Reutilizar y Reciclar)			
TOTAL			24

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 (%)
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	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - 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. O cambio climático 	S	5
CA1.2 Deseñáronse e realizáronse experimentos, e obtivéronse datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos naturais no medio natural e no laboratorio, utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección, para obter resultados claros que respondan a cuestións concretas ou que contrasten a veracidade dunha hipótese	<ul style="list-style-type: none"> TO.2 - 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. O cambio climático 	S	5
CA1.3 Interpretáronse os resultados obtidos en proxectos de investigación utilizando o razoamento e, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas	<ul style="list-style-type: none"> TO.3 - 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. O cambio climático 	S	5
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	<ul style="list-style-type: none"> TO.4 - 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. O cambio climático 	S	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	<ul style="list-style-type: none"> TO.5 - 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. O cambio climático 	S	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	<ul style="list-style-type: none"> TO.6 - 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. O cambio climático 	S	5
CA1.7 Empréndéronse, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade	<ul style="list-style-type: none"> TO.7 - 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. O cambio climático 	S	4

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
	cambio climátic		
CA1.8 Valorouse a contribución da ciencia á sociedade e o labor dos homes e as mulleres que se dedican ao seu desenvolvemento, entendendo a investigación como un labor colectivo en constante evolución, froito da interacción entre a ciencia, a tecnoloxía, a sociedade e o ambiente	<ul style="list-style-type: none"> TO.8 - 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. O cambio climátic 	S	6
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	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - 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. O cambio climátic 	S	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	<ul style="list-style-type: none"> PE.2 - 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. O cambio climátic 	S	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	<ul style="list-style-type: none"> PE.3 - 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. O cambio climátic 	S	6
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	<ul style="list-style-type: none"> PE.4 - 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. O cambio climátic 	S	8
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	<ul style="list-style-type: none"> PE.5 - 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. O cambio climátic 	S	8
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	<ul style="list-style-type: none"> PE.6 - 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. O cambio climátic 	S	6
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	<ul style="list-style-type: none"> TO.9 - 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. O cambio climátic 	S	4
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"> TO.10 - 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. O cambio climátic 	S	4
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	<ul style="list-style-type: none"> TO.11 - 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. O cambio climátic 	S	4
TOTAL			100

4.8.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>A atmosfera e a hidrosfera. Funcións. Interaccións coa biosfera e a xeosfera na edafoxénese. Importancia para a vida na Terra.</p> <p>Os ecosistemas. Elementos bióticos e abióticos. Relacións intraespecíficas e interespecíficas.</p> <p>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.</p> <p>Os fenómenos xeolóxicos internos e externos. Diferenciación e clasificación. Manifestacións na superficie terrestre. Teoría da tectónica de placas.</p> <p>Os riscos naturais. Medidas de prevención. Relación cos fenómenos xeolóxicos e determinadas actividades humanas. Importancia de respectar o relevo e os ciclos da natureza.</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>

4.8.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	
A auga - A auga. - A auga: factor esencial para a vida no planeta.	<ul style="list-style-type: none"> Supervisión e mediación nos posibles conflitos que poidan xurdir no traballo en grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> Realización e exposición dun traballo en equipo para valorar o papel da auga na existencia e supervivencia no planeta. 	<ul style="list-style-type: none"> Traballo en grupo 	<ul style="list-style-type: none"> Material escolar básico xunto co uso de TICs. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - 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. O cambio climático PE.2 - 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. O cambio climático PE.3 - 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. O cambio climático PE.4 - 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. O cambio climático PE.5 - 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. O cambio climático PE.6 - 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. 	2,0

**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	
					<p>Relacións intraespecíficas e interespecíficas. O cambio climático</p> <ul style="list-style-type: none"> • TO.5 - 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. O cambio climático • TO.6 - 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. O cambio climático • TO.7 - 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. O cambio climático • TO.8 - 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. O cambio climático • TO.9 - 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. O cambio climático • TO.10 - 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. O cambio climático 	

**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	
					interespecíficas. O cambio climátic • TO.11 - 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. O cambio climátic	
Contaminación - A contaminación da auga. Identificación dos posibles contaminantes da auga.	<ul style="list-style-type: none"> Acompañamento ó laboratorio e identificación do efecto nocivo dos contaminantes da auga. Análise dos factos e medidas para o mantemento do medio ambiente. ¿ 	<ul style="list-style-type: none"> Participación activa na aula así como respecto ás normas. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> Material escolar básico e uso do laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - 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. O cambio climátic PE.2 - 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. O cambio climátic PE.3 - 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. O cambio climátic PE.4 - 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. O cambio climátic PE.5 - 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. O cambio climátic 	2,0

**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	
					interespecíficas. O cambio climátic <ul style="list-style-type: none"> ● PE.6 - 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. O cambio climátic ● TO.5 - 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. O cambio climátic ● TO.6 - 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. O cambio climátic ● TO.7 - 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. O cambio climátic ● TO.8 - 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. O cambio climátic ● TO.9 - 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. O cambio climátic 	

**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	
					interespecíficas. O cambio climátic • TO.10 - 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. O cambio climátic • TO.11 - 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. O cambio climátic	
Contaminación atmosférica por emisión de substancias. - Contaminación atmosférica: efecto invernadoiro, choiva aceda. A capa de ozono.	<ul style="list-style-type: none"> • Explicación dos fenómenos da contaminación atmosférica e os principais axentes que a causan, xunto co estudo do efecto invernadoiro e a capa de ozono. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realización dun traballo en grupo no que se investigue a choiva ácida e deseño de estratexias básicas para posibilitar o mantemento do medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> • Material escolar básico xunto co uso de TICs. 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 - 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. O cambio climátic • PE.2 - 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. O cambio climátic • PE.3 - 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. O cambio climátic • PE.4 - 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. O cambio climátic 	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	
					interespecíficas. O cambio climátic <ul style="list-style-type: none"> ● PE.5 - 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. O cambio climátic ● PE.6 - 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. O cambio climátic ● TO.5 - 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. O cambio climátic ● TO.6 - 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. O cambio climátic ● TO.7 - 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. O cambio climátic ● TO.8 - 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 e 	

**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	
					interespecíficas. O cambio climátic • TO.9 - 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. O cambio climátic • TO.10 - 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. O cambio climátic • TO.11 - 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. O cambio climátic	
Contaminación atmosférica por formas de enerxía. - Contaminación acústica, lumínica e electromagnética	<ul style="list-style-type: none"> Explicación da contaminación atmosférica por formas de enerxía. ¿ 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de tarefas para afianzar os contidos vistos. Exposición dun traballo guiado sobre a Contaminación acústica 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos de aula e traballo 	<ul style="list-style-type: none"> Material escolar básico xunto co uso de TICs. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - 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. O cambio climátic PE.2 - 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. O cambio climátic PE.3 - 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. O cambio climátic 	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	
					interespecíficas. O cambio climátic <ul style="list-style-type: none"> ● PE.4 - 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. O cambio climátic ● PE.5 - 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. O cambio climátic ● PE.6 - 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. O cambio climátic ● TO.5 - 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. O cambio climátic ● TO.6 - 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. O cambio climátic ● TO.7 - 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. O cambio climátic 	

**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	
					interespecíficas. O cambio climátic • TO.8 - 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. O cambio climátic • TO.9 - 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. O cambio climátic • TO.10 - 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. O cambio climátic • TO.11 - 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. O cambio climátic	
Contaminación do chan. Contaminación radiactiva - Contaminación do chan: principais causas. Contaminación radiactiva: natural e artificial	• Explicación da enerxía nuclear: tipos, factores que inciden no ambiente, accións para a súa mellora. Proxección de documentos gráficos sobre catástrofes nucleares	• Realización de tarefas en grupo facendo propostas comúns obtidas mediante consenso. Reflexión e debate sobre os documentos gráficos. Indagación na web.	• Apuntamentos de aula. Reflexións e pensamento crítico.	• Material escolar básico e uso das Tics	• PE.1 - 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. O cambio climátic • PE.2 - 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. O cambio climátic	8,0



ANEXO XIII
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<p>interespecificas. O cambio climátic</p> <ul style="list-style-type: none"> • PE.3 - 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 intraespecificas e interespecificas. O cambio climátic • PE.4 - 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 intraespecificas e interespecificas. O cambio climátic • PE.5 - 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 intraespecificas e interespecificas. O cambio climátic • PE.6 - 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 intraespecificas e interespecificas. O cambio climátic • TO.5 - 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 intraespecificas e interespecificas. O cambio climátic • TO.6 - 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 intraespecificas e interespecificas e 	

**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	
					interespecíficas. O cambio climátic • TO.7 - 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. O cambio climátic • TO.8 - 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. O cambio climátic • TO.9 - 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. O cambio climátic • TO.10 - 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. O cambio climátic • TO.11 - 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. O cambio climátic	
TOTAL						24,0

4.9.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
9	A materia e as reaccións químicas.	16

4.9.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
RA2 - Resolve problemas en diferentes contextos interpretando, organizando e analizando a información numérica relevante	SI
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

4.9.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 1.1 Identificar, inventariar o material básico e aplicar as normas de traballo no laboratorio.	1	Material básico de laboratorio.	1,0
2.1 2.1 Coñecer as propiedades, características e estados da materia	2	A materia.	4,0
2.2 2.2 Identificar e medir magnitudes básicas.			
3.1 3.1 Describir as manifestacións de reaccións químicas, compoñentes principais, enerxía	3	Reaccións químicas.	4,0
4.1 4.1 Recoñecer algunhas reaccións químicas básicas	4	Reaccións químicas básicas.	3,0
5.1 5.1 Identificar os procesos químicos que teñen lugar na industria.	5	Reaccións químicas na industria.	2,0
6.1 6.1 Identificar os tipos de biomoléculas presentes en materiais orgánicos e inorgánicos.	6	Composición química dos seres vivos.	2,0
TOTAL			16

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 exigibles	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	● TO.1 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas,	S	4
CA1.2 Deseñáronse e realizáronse experimentos, e obtivéronse datos cuantitativos e cualitativos sobre fenómenos naturais no medio natural e no laboratorio, utilizando os instrumentos, ferramentas ou técnicas adecuadas con corrección, para obter resultados claros que respondan a cuestións concretas ou que contrasten a veracidade dunha hipótese	● TO.2 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas,	S	4
CA1.3 Interpretáronse os resultados obtidos en proxectos de investigación utilizando o razoamento e, cando sexa necesario, ferramentas matemáticas e tecnolóxicas	● TO.3 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas,	S	4
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.4 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas,	S	4
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.5 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas,	S	4
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.6 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas,	S	4
CA1.7 Empezáronse, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos colaborativos orientados á mellora e á creación de valor na sociedade	● TO.7 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas,	S	4
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.8 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas,	S	4
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.9 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas,	S	4
CA2.2 Acháronse as solucións dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e as ferramentas apropiadas	● PE.1 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas,	S	8
CA2.3 Comprobouse a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto formulado	● PE.2 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas,	S	8
CA2.4 Empregáronse ferramentas tecnolóxicas adecuadas na representación, na resolución de problemas e na comprobación das solucións	● TO.10 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas,	S	4
CA2.5 Organizouse e comunicouse información científica e matemática de xeito claro e rigoroso, e de maneira verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando o formato máis adecuado	● TO.11 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas,	S	4
CA2.6 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica	● TO.12 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas,	S	8
CA6.1 Identificáronse 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	● PE.3 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas,	S	8
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.4 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas,	S	4

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

Craterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	Peso cualificación (%)
CA6.3 Achouse a solución dun problema utilizando a información e os datos achegados, os propios coñecementos e as estratexias e as ferramentas apropiadas	<ul style="list-style-type: none"> PE.5 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, 	S	4
CA6.4 Comprobouse a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto formulado	<ul style="list-style-type: none"> PE.6 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, 	S	4
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	<ul style="list-style-type: none"> TO.13 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, 	S	4
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"> TO.14 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, 	S	4
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	<ul style="list-style-type: none"> TO.15 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, 	S	4
TOTAL			100

4.9.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>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>

Contidos

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	
Material básico de laboratorio. - Material básico de laboratorio. - Material básico de laboratorio. Inventario. Normas de traballo.	<ul style="list-style-type: none"> Establecemento das normas básicas de traballo no laboratorio e manexo dos útiles de laboratorio; explicación de como se realiza un inventario. 	<ul style="list-style-type: none"> Realización dun inventario básico. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> Material escolar básico e uso do laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, PE.3 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, PE.4 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, PE.5 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, TO.2 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, TO.3 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, TO.8 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, TO.10 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións 	1,0

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

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					químicas, • TO.12 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.13 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.14 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.15 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas,	
A materia. - A materia: características, propiedades, estados e cambios de estado. Medida das magnitudes fundamentais: masa, peso, volume, densidade, temperatura	• Explicación da medida das magnitudes fundamentais, das propiedades e características da materia e os seus estados e cambios.	• Realización de tarefas para afianzar o visto.	• Apuntamentos de aula	• Material escolar básico e uso do laboratorio	• PE.1 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • PE.2 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • PE.3 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • PE.5 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • PE.6 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.1 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas,	4,0

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

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.2 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.3 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.4 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.5 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.6 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.8 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.9 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.11 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.13 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.14 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.15 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos 	

**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	
					enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas,	
Reaccións químicas. - Reaccións químicas. - Reaccións químicas: reactivos e produtos. Velocidade de reacción química.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación das reaccións químicas e a intervención da enerxía. 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de tarefas para consolidar os contidos vistos. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> Material escolar básico e uso do laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, PE.2 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, PE.3 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, PE.5 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, PE.6 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, TO.1 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, TO.2 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, TO.3 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, TO.4 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, TO.5 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, 	4,0

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

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.6 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.7 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.8 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.11 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.13 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.14 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.15 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, 	
Reaccións químicas básicas. - Reaccións químicas básicas. - Reaccións químicas básicas: neutralización, combustión, oxidación,...	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de reaccións químicas básicas: combustión, oxidación,... 	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de exercicios que propicien a adquisición dos contidos vistos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> • Material escolar básico e uso do laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • PE.2 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • PE.3 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • PE.5 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos 	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	
					enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, <ul style="list-style-type: none"> • PE.6 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.1 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.2 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.3 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.4 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.5 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.6 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.7 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.8 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.11 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, 	

**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"> • TO.13 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.14 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.15 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, 	
Reaccións químicas na industria. - Reaccións químicas na industria. - Reaccións químicas na industria: alimentarias, cosmética,.	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición dos procesos que teñen lugar nas industrias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Busca de exemplos dos procesos máis importantes que teñen lugar nas industrias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> • Material escolar básico xunto co uso de TICs. 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.1 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • PE.2 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • PE.3 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • PE.5 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • PE.6 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.1 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.2 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.3 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos 	2,0

**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	
					enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.4 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.5 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.6 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.7 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.8 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.11 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.13 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.14 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.15 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas,	
Composición química dos seres vivos. - Composición química dos seres vivos. - Composición química dos seres vivos: biomoléculas inorgánicas e orgánicas.	• Exposición dos tipos de biomoléculas presentes en materiais orgánicos e inorgánicos.	• Elaboración de informes e boas prácticas no laboratorio.	• Apuntamentos de aula	• Material escolar básico e uso do laboratorio	• PE.1 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas,	2,0

**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"> • PE.2 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • PE.3 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • PE.5 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • PE.6 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.1 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.2 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.3 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.4 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.5 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.6 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.7 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos 	

**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	
					enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.8 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.11 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.13 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.14 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas, • TO.15 - omposición da materia e reaccións químicas. Aspectos enerxéticos e cinéticos das reaccións químicas,	
TOTAL						16,0

4.10.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
10	A enerxía.	18

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

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Caracteriza e explica fenómenos e aplicacións relacionados coa enerxía, e valora o seu uso responsable	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 2.1 Coñecer as propiedades e as formas de enerxía dos corpos	1	A enerxía	6,0
2.1 1.1 Relacionar e realizar cálculos sinxelos sobre distancia percorrida, velocidade e aceleración.	2	Leis do movemento.	4,0
2.2 1.2 Aplicar as leis do movemento a situacións da vida cotiá.			
3.1 2.1 Distinguir os distintos tipos de movementos.	3	Tipos de movementos.	4,0
3.2 2.2 Relacionar os parámetros que definen o m.r.u. utilizando as expresións gráfica e matemática			
4.1 3.1 Describir a relación causa efecto e atopar a relación entre forzas e movementos.	4	As forzas e os seus efectos.	4,0
TOTAL			18

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 (%)
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 - Enerxía, forzas,, leis de Newton.	S	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	• TO.2 - Enerxía, forzas,, leis de Newton.	S	10
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.1 - Enerxía, forzas,, leis de Newton.	S	15
CA7.4 Comprobase a corrección das solucións dun problema e a súa coherencia no contexto formulado	• PE.2 - Enerxía, forzas,, leis de Newton.	S	15
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.3 - Enerxía, forzas,, leis de Newton.	S	10
CA7.6 Analizouse e interpretouse información científica e matemática presente na vida cotiá, cunha actitude crítica	• TO.4 - Enerxía, forzas,, leis de Newton.	S	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.5 - Enerxía, forzas,, leis de Newton.	S	10

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

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exigibles	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"> TO.6 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. 	S	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"> TO.7 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. 	S	10
TOTAL			100

4.10.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>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>

4.10.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	
A enerxía - Formas de enerxía. Conservación de enerxía, enerxía e calor, traballo. Obtención, consumo, aplicacións e repercusións	<ul style="list-style-type: none"> Explicar as propiedades da enerxía e os tipos de enerxía. 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de exercicios prácticos e tarefas para afianzar os conceptos explicados 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> Material escolar básico xunto co uso de TICs. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. PE.2 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. TO.1 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. TO.2 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. TO.3 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. TO.4 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. TO.5 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. TO.6 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. TO.7 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. 	6,0
Leis do movemento. - Leis do movemento. Movemento, velocidade e aceleración. S.I.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación das leis do movemento describindo os conceptos básicos 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de exercicios para afianzar os contidos vistos 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> Material escolar básico 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. PE.2 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. TO.1 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. TO.2 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. TO.3 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. TO.4 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. 	4,0

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

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> TO.5 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. TO.6 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. TO.7 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. 	
Tipos de movementos. - Tipos de movementos segundo a súa traxectoria e aceleración. Movemen	<ul style="list-style-type: none"> Exposición dos tipos de movementos segundo a traxectoria e aceleración seguido do movemento rectilíneo uniforme. 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de exercicios para afianzar os contidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> Material escolar básico 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. PE.2 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. TO.1 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. TO.2 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. TO.3 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. TO.4 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. TO.5 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. TO.6 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. TO.7 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. 	4,0
As forzas e os seus efectos. - As forzas e os seus efectos. - Forzas e efectos. Representación de forzas.	<ul style="list-style-type: none"> Explicación da relación entre forzas e movementos 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de tarefas para afianzar os contidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Apuntamentos de aula 	<ul style="list-style-type: none"> Material escolar básico 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. PE.2 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. TO.1 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. TO.2 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. TO.3 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. 	4,0

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

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
					<ul style="list-style-type: none"> • TO.4 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. • TO.5 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. • TO.6 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. • TO.7 - Enerxía, forzas,, leis de Newton. 	
TOTAL						18,0

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

Os contidos mínimos exigibles serán os que permitan acadar os obxectivos mínimo exigibles xa establecidos nas UUDD. Os mínimos exigibles poderán sufrir modificacións dependendo do curso académico e das necesidades do alumnado.

Ademais os criterios de cualificación serán os seguintes:

1º. Avaliación inicial para valorar os coñecementos previos dos alumnos. Realizarase tanto ao comezo de curso coma no inicio de cada unidade didáctica. Esta avaliación non ten por que ser escrita e non computará para as cualificacións propias de cada avaliación.

2º. Avaliación procesual. Será continua estando composta polas seguintes instrumentos e porcentaxes:

1-Contidos (probos/ exames teóricos).....60%

Faranse probas das unidades de Matemáticas e de Ciencias. As súas ponderacións ou peso recóllense nesta programación. En cada Avaliación aplicaranse as porcentaxes de cada unidade establecendo unha regra de tres para acadar a cualificación deste instrumento de avaliación

2-Procedementos, Valores, Actitudes e Normas(Rúbrica*).....40%

Avaliación final: para superar satisfactoriamente o módulo, a nota final deberá ser igual ou superior a 5. Así mesmo é requisito indispensable para aprobar o módulo ter en cada un dos apartados unha nota mínima dun 5. A nota final do módulo será a media das notas das avaliacións.

* Na Rúbrica avaliaranse aspectos como:

1- Harmonía coas compañeiras e compañeiros (2 puntos)

- 2- Actitudes ante o traballo (2 puntos)
- 3- Utilización de valores (2 puntos)
- 4- Mantemento do material (ordenadores e material de aula, cadernos, apuntes e fotocopias) (2 puntos)
- 5- Procedementos de traballo (2 puntos).

Esta rúbrica é pública e pódese consultar a través da páxina web do centro.

- 5. Mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación
- 6. Procedemento para a recuperación das partes n

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

No caso de que se suspenda algunha avaliación deste ámbito (nota inferior a 5) recuperaranse unicamente as partes cunha nota inferior a 5, conservando a nota propia da parte da avaliación suspensa superior a 5. Esta recuperación farase ao longo da seguinte avaliación. A nota reflectida na acta de avaliación será a suma das seguintes variables co peso establecido ao seu carón:

Contidos (probos/exames teóricos).....60%

Procedementos (destrezas/habilidades) e actitudes.*40%

Para superar satisfactoriamente o módulo, a nota final, que se calcula como media das distintas avaliacións, deberá ser igual ou superior a 5.

*Rúbrica (estará dispoñible para a súa consulta na web do centro)

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

No caso de que o alumno/a perda o dereito de avaliación continua neste ámbito terá dereito a unha proba extraordinaria. Dita proba avaliará os contidos impartidos ao longo do curso. A nota da acta de avaliación obterase por medio dun exame teórico-práctico

Contidos (exame).....100%

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

Se realizará o seguimento da programación cunha frecuencia mínima mensual, indicando grado de cumprimento e as desviacións. Ademais a programación será revisada e actualizada ao inicio do ano académico e se entregará unha memoria final de curso.

A programación é un documento aberto e susceptible de cambios segundo observemos os procedementos que funcionan e os que non. Debe revisarse cada ano co fin de adaptala mellor á realidade das aulas. A posta en práctica de dita programación é o que nos permite melloralas, recollendo a través dos procedementos de avaliación da propia programación e da práctica docente, a información necesaria para reformala. O proceso de avaliación da propia programación e da práctica docente realízase dentro do Departamento coa información recollida polos docentes sobre diferentes aspectos do desenvolvemento da mesma.

O profesor irá programando sesión a sesión a materia a impartir e o traballo que se vai levar a cabo. Irase cotexando a posible desviación entre o programado e o realmente feito, buscando os motivos de dicha desviación (variación realizadas nas actividades, problemas de tempo, ritmos propios de aprendizaxe,...). As anotacións feitas no día a día irán servindo para ir levando a cabo as oportunas correccións da programación ao ter que adaptala á realidade do proceso de ensino-aprendizaxe do alumnado en cuestión. Faremos que esta programación sexa sempre un ente vivo, revisable e renovable. Recollerase información do propio alumnado para obter conclusións construtivas que permitan valorar dende diferentes ópticas a programación didáctica e a súa aplicación.

Empregaremos as distintas sesións de departamento, de avaliación e CCP para ir tomando nota dos distintos factores que poden estar incidindo no proceso de ensino-aprendizaxe dos distintos alumnos-as e grupos. Manteremos tamén continuo contacto co departamento de Orientación para tratar de poñer remedio ás distintas desviacións que ese estean a dar nas aprendizaxes do alumnado e que trascendan máis alá do que atinxe a este departamento

Prestarase atención á porcentaxe de alumnos que nas distintas avaliacións queden coa materia pendente. Compararemos os resultados con anos anteriores e recolleranse, na memoria final, os aspectos máis relevantes das problemáticas que afecten á desviación da programación, plasmando os resultados das avaliacións ordinaria e extraordinaria.

En xeral, para avaliar o proceso de ensino-aprendizaxe teremos presente os seguintes items:

- Realiza a avaliación inicial a fin de tomar as medidas individuais ou colectivas necesarias.
- Analiza os procesos e os resultados das prácticas, proxectos, exercicios probas e actividades en xeral.



- Establece medidas que permitan introducir melloras.
- Fai posible a retroalimentación na entrega e avaliación de prácticas e traballos indicando os aspectos nos que o alumnado pode e debe introducir melloras.
- Establece un adecuado ambiente de comunicación co alumnado que lle permita a este aclarar todo tipo de dúbidas
- Proporciona indicacións durante as interpretacións, realización de traballos, exercicios, gravacións...
- Supervisa de forma continua a resolución de exercicios e realización de tarefas que se desenvolven durante as sesións de traballo.
- Favorece os procesos de autoavaliación.
- Propón actividades complementarias para resolver problemas que xorden durante o proceso de ensino-aprendizaxe.
- Informa con claridade e transparencia desde o principio de curso cales son os criterios de avaliación e de cualificación.
- Informa ao alumnado e ás súas familias dos resultados obtidos.
- Fomenta un bo ambiente na aula
- Promove a participación activa do alumnado.
- Establece tempos fóra das sesións de traballo para atender ao alumnado.
- Utiliza diferentes soportes durante as sesións de traballo.
- Selecciona prácticas, traballos e actividades que permitan alcanzar os estándares de aprendizaxe e a adquisición das competencias clave

Outro bloque de items a contemplar para avaliar a propia programación e a práctica docente mediante rúbrica son os seguintes:



- Comprobación dos obxectivos propostos: se estes se adaptan ao curso correspondente, se se poden acadar coas unidades propostas, a porcentaxe de alumnado que consegue ditos obxectivos, etc.
- Idoneidade das unidades didácticas propostas: se hai correlación entre obxectivos, contidos e criterios de cualificación nestas, a corrección da temporalización. e se contribúen realmente a acadar as competencias clave.
- Utilidade materiais didácticos empregados: comprobar se o alumnado os entende, se son variados, se están adaptados para o alumnado con necesidades educativas específicas e de apoio educativo, se inclúen TIC, etc.
- Valoración dos criterios e instrumentos de avaliación e cualificación: se son útiles e precisos, se os instrumentos de avaliación inclúen métodos cualitativos e cuantitativos, se se inclúen procedementos de recuperación, etc.
- Grao de implicación dos estudantes no proceso de ensino-aprendizaxe: coñecen os obxectivos propostos, o repertorio e actividades parécenlles adecuados, coñecen os criterios de avaliación e cualificación, etc.
- Tido en conta o anterior, elaboración de propostas de mellora.

Os ítems anteriores avaliaranse mediante os indicadores ben ou acadado, mal ou non acadado e regular ou mellorable no caso de que sexa acadado pero que se poida revisar e mellorar.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

A avaliación inicial versará sobre aqueles coñecementos que se considera que o alumno debería ter adquiridos segundo o nivel de estudos no que está matriculado e que teñan efectos directos sobre o desenvolvemento do Ámbito científico para a consecución dos obxectivos. Adicaremos as primeiras dúas sesións para comprobar eses coñecementos básicos traballados no ámbito de Ciencias Aplicadas I. Empregaremos para ilo un cuestionario sobre contidos de ciencia e matemáticas así como diversos exercicios e problemas.

A avaliación inicial non levará consigo cualificación para o alumnado.

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

As medidas de apoio e reforzo facilitarán a adecuación do currículo, sen alteración significativa dos seus obxectivos, contidos e criterios de avaliación, ao contexto sociocultural dos centros educativos e ás características do alumnado. Estas medidas teñen como finalidade dar resposta ás diferenzas en competencia curricular, motivación, intereses, relación social, estratexias, estilos e ritmos de aprendizaxe, e están destinadas a facilitar a consecución dos obxectivos e competencias.

Así pois, aquel alumnado, que por motivos diversos, non estea acadando os obxectivos mínimos fixados para cada unha das Unidades didácticas, levará a cabo tarefas e exercicios de reforzo. O profesorado resolverá as dúbidas que o alumnado poida ter, e con este fin o profesor informará da dispoñibilidade horaria fóra das sesións lectivas ordinarias.

Daquela, estas que seguen serán as medidas de reforzo educativo aplicables ao alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados:

- * Medidas de atención individual dentro e fóra da aula.
- * Flexibilidade nas estratexias didácticas e educativas.
- * Metodoloxías baseadas no traballo colaborativo en grupos heteroxéneos, tutoría entre iguais, aprendizaxe por proxectos e outras que promovan a inclusión.
- * Apoio antes, durante e despois da explicación da unidade didáctica.
- * Potenciación do traballo grupal e da interacción.
- * Novas tecnoloxías da Información e da Comunicación.
- * Adaptación das actividades e probas obxectivas.
- * Adecuación das programacións didácticas ao contorno e ao alumnado.
- * Adaptación dos tempos e instrumentos ou procedementos de avaliación

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

Os seguintes temas transversais estarán sempre presentes no noso traballo e no desenvolvemento das unidades didácticas:

-Educación para a saúde: ao tratar as normas no traballo farase alusión ás normas de hixiene e saúde no traballo. Aproveitaremos as unidades de Ciencias para tratar todo o relacionado cos hábitos saudables: deporte, coidado e mantemento do corpo e bo estado eliminando hábitos nocivos e prexudiciais (tabaco, alcol, drogas, contaminacións...), adecuada hixiene ocular ou visual nun sistema educativo e laboral onde os dispositivos electrónicos están continuamente presentes.

- Educación para a igualdade: a educación para a igualdade entre os homes e mulleres maniféstase de forma xeral durante o desenvolvemento do módulo a través dun reparto non discriminatorio dos diferentes tipos de tarefas e roles que se desempeñan no módulo. Farase fincapé no rol da muller ao longo da historia da Ciencia e as súas enormes aportacións, moitas veces relegadas a un segundo plano por motivos da discriminación e prexuízos propios de cada época histórica
- Educación para a convivencia: A educación moral e cívica atopa espazos de tratamento nas tarefas relacionadas con exposicións, respecto ás ideas entre os distintos membros do grupo/clase, responsabilidade mediante tarefas cooperativas e satisfacción polo traballo ben feito. Procurarase a resolución de conflitos fomentando o diálogo baseado no respecto, e, procurando atopar solucións de consenso de xeito democrático.
- Educación ambiental: É fundamental fomentar o respecto ao medio ambiente e mesmo fomentar o correcto emprego dos medios de que se dispón sen desperdiciar papel, consumo de auga, electricidade, etc., insistir na reciclaxe e na conservación.
- Educación do consumidor: Fomentando entre os alumnos un consumo responsable, tanto dos seus propios materiais como os do centro e o ciclo (aula, material informático,,,...)
- Interculturalidade: Traballando dende o principio de respecto as distintas culturas e xeitos de entender o mundo; entendendo isto como un enriquecemento.

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Realizaranse, na medida do posible, as seguintes actividades:

- O alumnado do ámbito Ciencias Aplicadas II participará activamente nas actividades organizadas desde o Contrato Programa de Edusostibilidade: visita a Sogama, roteiros polos espazos naturais da nosa contorna, programas de reciclaxe no noso IES, charlas relacionadas coa Sostibilidade (Seprona, Concello...)
- Visitas, guiadas polo responsable, ás empresas situadas no eido local.
- Visitas organizadas a exposicións ou congresos relacionados coa especialidade, realizados na Comunidade Autónoma de Galicia.
- Visitas, a eventos ou presentacións, de proxectos nos cales pode haber unha relación previa de contactos, relacionados co ciclo, entre diversas entidades e o instituto