

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO **(MÓDULOS 1 e 3)**

Departamento de TECNOLOGÍA

Instituto de Ensino Secundario *San Clemente*

curso 2023/2024

Índice

Índice	2
1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN	4
Grupos e niveis	4
2. OBXECTIVOS E.S.A.	4
3. PROGRAMACIÓN DO MÓDULO 1 DO ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓXICO	7
a) Perfil competencial. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave	7
b) Unidades didácticas. Distribución no curso	8
c) Distribución do currículo en unidades didácticas	10
d) Concrecións metodolóxicas	21
e) Materiais e recursos didácticos	21
f) Medidas de atención á diversidade	21
g) Concreción dos elementos transversais que se traballen no curso	22
h) Criterios sobre avaliación, cualificación e promoción do alumnado	22
i) Sistema de cualificación das probas escritas	23
j) Estándares de aprendizaxe e indicadores mínimos de logro	24
4. PROGRAMACIÓN DO MÓDULO 3 DO ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓXICO	33
a) Perfil competencial. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave	33
b) Unidades didácticas. Distribución no curso	35
c) Distribución do currículo en unidades didácticas	36
d) Concrecións metodolóxicas	44
e) Materiais e recursos didácticos	44
f) Medidas de atención á diversidade	45
g) Concreción dos elementos transversais que se traballen no curso	45
h) Criterios sobre avaliación, cualificación e promoción do alumnado	45
i) Sistema de cualificación das probas escritas	46
j) Estándares de aprendizaxe e indicadores mínimos de logro	46

5. PARA TODOS OS CURSOS DESTA PROGRAMACIÓN	59
a) Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas que se poidan adoptar como consecuencia dos seus resultados	59
b) Organización dos procedementos que lle permitan ao alumnado acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias	59
c) Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación de materias pendentes	59
d) Plan de atención ao alumnado repetidor	59
e) Contribución ao proxecto lingüístico	59
f) Proxecto lector	59
g) Contribución ao plan das TIC	59
h) Contribución ao plan de convivencia	59
i) Educación en valores	59
j) Actividades complementarias e extraescolares programadas no departamento	59
k) Actividades de reforzo e de recuperación	61
6. INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE	61
a) Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino	61
b) Indicadores de logro para avaliar a práctica docente	61
7. MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN	63
a) Periodicidade coa que se revisará a programación	63
b) Indicadores de avaliación da programación didáctica	63

1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

O IES San Clemente está situado no centro histórico da Cidade de Santiago de Compostela. Este centro estivo sempre vinculado a ensinanzas profesionais: foi escola de traballo, escola de artes, escola de mestría industrial, centro de formación profesional e xa coa reforma da LOXSE se introduciron ensinanzas non profesionais.

O centro está distribuído en tres plantas e un soto, posúe seis aulas de informática, cinco para ESA e BAC de adultos, unha sala de usos múltiples (vídeo, conferencias, etc.) unha biblioteca e outras dependencias dedicadas á administracións e servizos

O alumnado só acude ao centro para a realización das probas (exames) e, se alguén o desexar, para titorías. Este alumnado é de toda Galicia e esta circunstancia témola en conta á hora de redactar a programación.

O Departamento para o curso 2023-2024 é unipersoal:

- Crisanto Veiguela Martins (Xefe de departamento)

Esta programación recolle os apartados xerais comúns a todos os cursos e que representa a estratexia coordinada e conxunta para o presente curso e as programacións curso por curso daqueles asignados ao departamento, onde se analizan e especifican os elementos comúns adaptándoos ás características de cada curso.

Grupos e niveis

Na ESA, o departamento encárgase dos seguintes módulos (cursos):

- Módulo 1 Ámbito científico-tecnolóxico.
- Módulo 3 Ámbito científico-tecnolóxico.

2. OBXECTIVOS DA E.S.A.

Artigo 4º.- Obxectivos xerais

A educación básica para persoas adultas oriéntase a desenvolver as capacidades que lles permitan:

- a) Formar unha imaxe adecuada de si mesmos; das súas características e posibilidades, valorando a súa experiencia, o esforzo e a superación das dificultades.

- b) Mostrar actitudes solidarias e tolerantes, valorando as situacións en que se deben realizar proxectos comúns e rexeitando todo tipo de discriminacións debidas á raza, ao sexo, á clase social, ás crenzas e a outras características individuais, sociais e culturais.
- c) Analizar os mecanismos e valores que rexen o funcionamento das sociedades, en especial os relativos aos dereitos e deberes dos cidadáns, elaborar xuízos e criterios persoais, con liberdade de pensamento e iniciativa.
- d) Valorar criticamente as crenzas, actitudes e valores básicos da nosa tradición e patrimonio e doutros existentes, discernindo a súa validez.
- e) Desenvolver e consolidar hábitos de estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas de aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- f) Desenvolver ou consolidar o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- g) Comprender e producir mensaxes orais e escritas con propiedade, autonomía e creatividade nas linguas galega e castelá e nunha lingua estranxeira, utilizándoas para a participación activa e plena na sociedade.
- h) Interpretar e producir con propiedade, autonomía e creatividade mensaxes que utilicen códigos artísticos, científicos e técnicos, co fin de enriquecer as súas posibilidades de comunicación tanto no ámbito cultural como laboral.
- i) Obter e seleccionar información utilizando as diferentes fontes en que esta se atopa, incluídas as que proporcionan as tecnoloxías da información e da comunicación, tratala de forma autónoma e crítica, e transmitila de maneira organizada e intelixible.
- j) Utilizar estratexias de identificación e resolución de problemas nos diversos campos de coñecemento e de experiencia, mediante procedementos intuitivos e de razoamento lóxico, contrastándoas e reflexionando sobre o proceso seguido.
- k) Analizar os mecanismos básicos que rexen o funcionamento do medio físico, valorar as repercusións que sobre el teñen as actividades humanas e contribuír activamente á súa defensa, conservación e mellora, como elemento determinante da calidade de vida.
- l) Coñecer e valorar o desenvolvemento científico e tecnolóxico, as súas aplicacións e a incidencia no medio físico e social.

- m) Coñecer e apreciar o patrimonio natural e cultural, especialmente o de Galicia, e contribuír activamente á súa conservación e mellora.
- n) Entender a diversidade lingüística e cultural como un dereito dos pobos e dos individuos á súa identidade, e desenvolver unha actitude de interese e respecto para o exercicio deste dereito, en especial no referente ao uso da lingua galega.
- o) Valorar as consecuencias dos actos e decisións persoais na saúde individual e colectiva, e os beneficios que supoñen os hábitos saudables.
- p) Combinar a cualificación técnica e profesional adquirida cun comportamento social e coa capacidade de afrontar e solucionar problemas.

3. PROGRAMACIÓN DO *MÓDULO 1* DO ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓXICO

a. Perfil competencial. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave

CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
B1.1.3	B1.1.1.	B1.1.1	B1.4.3.	B4.9.1.	B1.4.2.	B5.1.1.
B1.2.1.	B1.1.2	B1.1.2	B4.5.2.	B5.4.2.	B2.1.1.	B6.4.1.
B1.3.1.	B1.1.3	B1.1.3	B4.6.1.	B5.7.2.	B2.1.3.	B6.4.2.
B1.3.2.	B1.1.4.	B1.1.4.	B4.8.1.	B5.8.1.	B5.8.1.	B6.7.2.
B1.3.3.	B1.2.1.	B1.4.1.	B6.4.1.	B5.11.1.	B5.11.1.	B8.6.1.
B2.1.1.	B1.2.2.	B4.1.1.	B6.5.1.	B5.11.2.	B8.6.2.	
B2.1.3.	B1.2.3.	B4.2.1.	B6.6.2.	B5.12.1.		
B3.3.1.	B1.3.1.	B4.2.2.	B6.7.1.	B6.4.2.		
B5.3.1.	B1.3.2.	B4.3.1.	B7.1.3.	B6.6.2.		
B5.4.2.	B1.3.3.	B4.4.1.	B7.2.1.	B6.7.2.		
B5.5.2.	B1.4.1.	B4.5.1.	B7.3.1.	B6.9.1.		
B5.7.2.	B1.4.2.	B4.5.2.	B7.3.2.	B7.1.1.		
B5.10.1.	B1.4.3.	B4.5.3.	B7.4.2.	B7.4.1.		
B7.1.2.	B2.1.1.	B4.6.1.	B8.1.2.	B7.4.3.		
B7.4.1.	B2.1.2.	B4.6.2.	B8.2.1.	B7.4.4.		
B7.4.2.	B2.1.3.	B4.7.1.	B8.4.1.	B7.5.3.		
B7.5.2.	B3.1.1.	B4.8.1.		B8.2.1.		
B8.4.1.	B3.2.1.	B4.9.1.		B8.4.1.		
	B3.3.1.	B5.8.1.		B8.6.1.		
	B4.1.1.	B5.11.2.		B8.6.2.		
	B4.2.1.	B5.12.1.				
	B4.2.2.	B6.4.1.				
	B4.3.1.	B6.5.1.				
	B4.4.1.	B7.4.3.				
	B4.5.1.	B7.4.4.				
	B4.5.2.	B7.5.3.				
	B4.5.3.	B8.6.1.				
	B4.6.1.					
	B4.6.2.					
	B4.7.1.					
	B4.8.1.					
	B4.9.1.					
	B5.1.1.					
	B5.1.2.					
	B5.2.1.					
	B5.3.1.					
	B5.4.1.					
	B5.4.2.					
	B5.5.1.					
	B5.5.2.					
	B5.6.1.					
	B5.7.1.					
	B5.9.1.					
	B5.10.1.					

	B5.13.1.					
	B6.1.1.					
	B6.2.1.					
	B6.2.2.					
	B6.3.1.					
	B6.5.1.					
	B6.5.2.					
	B6.6.1.					
	B6.7.1.					
	B6.8.1.					
	B6.9.1.					
	B7.1.1.					
	B7.1.2.					
	B7.1.3.					
	B7.2.1.					
	B7.3.1.					
	B7.3.2.					
	B7.4.1.					
	B7.4.2.					
	B7.5.1.					
	B7.5.2.					
	B8.1.1.					
	B8.1.2.					
	B8.2.1.					
	B8.3.1.					
	B8.5.1.					

b. Unidades didácticas. Distribución no curso.

Nº	Título	Trimestre/avaliac.
1	Números e álgebra: os números naturais. Ciencia e tecnoloxía nas nosas vidas	1
2	Números e álgebra: os números enteiros. A Terra como planeta: o Universo e a Terra no sistema solar	1
3	Números e álgebra: divisibilidade. A Terra como planeta: estrutura da Terra	1
4	Números e álgebra: números racionais. A Terra como planeta: a atmosfera terrestre	1
5	Xeometría: elementos básicos e polígonos. A terra como planeta: hidrosfera	2
6	Xeometría: magnitudes e unidades. O relieve terrestre e a súa evolución	2
7	Xeometría: perímetros e áreas. A biodiversidade das poboacións	2

	no planeta Terra	
8	Funcións. Ecosistemas e biodiversidade. Accións humanas sobre os ecosistemas	2

c. **Distribución do currículo en unidades didácticas**

Obxectivos	Contidos	Craterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1: Números e álgebra				
e i l p	<p>B1.1. Números naturais: escritura e representación. Operacións combinadas, xerarquía e uso da paréntese. Potencias, operacións con potencias. Cadrados perfectos, raíces cadradas.</p> <p>B1.2. Números enteiros: representación na recta numérica. Valor absoluto e oposto dun número enteiro. Operacións combinadas, xerarquía e uso da paréntese. Potencias de números enteiros con expoñente natural, operacións. Uso da calculadora.</p>	<p>B1.1. Utilizar números naturais e enteiros, as súas operacións e as súas propiedades para recoller, transformar e intercambiar información e resolver problemas relacionados coa vida cotiá.</p>	B1.1.1. Identifica os números naturais e enteiros e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.	CMCCT CD
			B1.1.2. Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.	
			B1.1.3. Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións para resolver problemas cotiáns contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnolóxicos, cando sexa necesario, os resultados obtidos.	CMCCT CD CL
			B1.1.4. Realiza cálculos nos cales interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.	CMCCT CD
e j	<p>B1.3. Divisibilidade: múltiplos e divisores dun número. Criterios de divisibilidade, descomposición factorial. Mínimo común múltiplo e máximo común divisor, cálculo a partir da descomposición factorial.</p>	<p>B1.2. Coñecer e utilizar propiedades e novos significados dos números en contextos de paridade, divisibilidade e operacións elementais, mellorando así a comprensión do concepto e dos tipos de números.</p>	B1.2.1. Recoñece novos significados e propiedades dos números en contextos de resolución de problemas sobre paridade, divisibilidade e operacións elementais.	CMCCT CL
			B1.2.2. Aplica os criterios de divisibilidade por 2, 3, 5, 9 e 11 para descompoñer en factores primos números naturais, e emprégalos en exercicios, actividades e problemas contextualizados.	CMCCT
			B1.2.3. Identifica e calcula o máximo común divisor e o mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais mediante o algoritmo axeitado e aplícao en	

			problemas contextualizados.	
e i j l p	B1.4. Números racionais: fraccións, fraccións equivalentes, simplificar fraccións, redución de fraccións a común denominador. Operacións combinadas, xerarquía e uso da paréntese. Potencias de fraccións. Relación entre números decimais e fraccións. Potencias de base 10. Uso da notación científica para representar números grandes.	B1.3. Utilizar números fraccionarios e decimais, as súas operacións e as súas propiedades, para recoller, transformar e intercambiar información e resolver problemas relacionados coa vida diaria.	B1.3.1. Calcula fraccións equivalentes, simplifica fraccións e reduce a común denominador.	CMCCT CCL
			B1.3.2. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicarlas na resolución de problemas.	
			B1.3.3. Expresa verbalmente e de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema coa precisión e rigor adecuados.	
		B1.4. Desenvolver, en casos sinxelos, a competencia no uso de operacións combinadas de números racionais como síntese de secuencia de operacións aritméticas, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.	B1.4.1. Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios con eficacia, mediante cálculo mental e algoritmos, empregando lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións.	CMCCT CD
			B1.4.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.	CMCCT CSIEE
			B1.4.3. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución.	CMCCT CAA
Bloque 2: Xeometría				
e h j	B2.1. Elementos básicos da xeometría do plano. Paralelismo e perpendicularidade. Ángulos e a súa relación.	B2.1. Recoñecer e describir figuras planas, os seus elementos e as súas propiedades	B2.1.1. Recoñece e describe as características dos polígonos regulares (ángulos interiores, ángulos centrais, diagonais, apotema, simetrías).	CMCCT CL

	Constru- cións xeométricas sinxelas: mediatriz e bisectriz.	características para clasificalas, identificar situacións, describir o contexto físico e abordar problemas da vida cotiá.	B2.1.2. Define os elementos característicos dos triángulos, trazando estes e coñecendo a propiedade común a cada un deles, e clasifícaos atendendo tanto aos seus lados como aos seus ángulos.	CMCCT CL
e h	B2.2. Figuras planas elementais: triángulo, cadrado e figuras poligonais. Clasificación de triángulos, cuadriláteros e polígonos.		B2.1.3. Clasifica os cuadriláteros e os paralelogramos atendendo ao paralelismo entre os seus lados opostos e coñecendo as súas propiedades referentes a ángulos, lados e diagonais.	CMCCT
e f j	B2.3. Sistema internacional de unidades. Unidades de masa, lonxitude e volume. Múltiplos e submúltiplos. B2.4. Cálculo de áreas e perímetros de figuras planas. Unidades lineais e de superficie. Factores de conversión. B2.5 Circunferencia e círculo.	B2.2. Utilizar estratexias, ferramentas tecnolóxicas e técnicas simples da xe- ometría analítica plana para a resolución de problemas de perímetros, áreas e ángulos de figuras planas, utilizando a linguaxe matemática e as unidades axeitadas, e expresar o procedemento seguido na resolución.	B2.2.1. Resolve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies e ángulos de figuras planas, en con- textos da vida real, utilizando as ferramentas tecnolóxicas, unidades e as técnicas xeométricas máis apropiadas.	CMCCT CCL CSIEE
			B2.2.2. Identifica as propiedades xeométricas que caracteri- zan os puntos da circunferencia e o círculo.	CMCCT
			B2.2.3. Calcula a lonxitude da circunferencia, a área do círculo, a lonxitude dun arco e a área dun sector circular, e aplícaas para resolver problemas xeométricos	CMCCT CCL CSIEE
Bloque 3: Funcións				
a e f	B3.1. Coordenadas cartesianas. Repre- sentación e identificación de puntos nun sistema de eixes coordenados. Concepto de vector.	B3.1. Coñecer, manexar e interpretar o sistema de coordenadas cartesianas.	B3.1.1. Localiza puntos no plano a partir das súas coor- denadas e nomea puntos do plano escribindo as súas coordenadas.	CMCCT
	B3.2. Concepto de función: variable dependente e independente. Formas de representación: linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula.	B3.2. Comprender o concepto de función.	B3.2.1. Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función.	
		B3.3 Manexar as formas de presentar unha función (linguaxe habitual, táboa numérica, gráfica e ecuación), pasando dunhas	B3.3.1. Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras e elixe a máis adecuada en función do contexto.	CMCCT CCL

		formas a outras elixindo a mellor delas en función do contexto.		
Bloque 4: Ciencia e tecnoloxía nas nosas vidas				
a e i k l p	B4.1. Arquitectura básica dos sistemas informáticos. Software: sistema operativo e aplicacións básicas. Deseño e produción de información dixital. Interacción na rede. Creación de produtos tecnolóxicos.	B4.1. Distinguir as partes operativas dun equipo informático e coñecer a súa función en conxunto.	B4.1.1. Identifica os compoñentes fundamentais dun ordenador e coñece a súa función.	CMCCT CD
		B4.2. Recoñecer a importancia do sistema operativo e as súas funcións.	B4.2.1. Deseña as fases que deben levarse a cabo para a resolución dun problema desde o punto de vista tecnolóxico.	
			B4.2.2. Usa axeitadamente as utilidades básicas do sistema operativo.	
		B4.3. Organizar con racionalidade a información almacenada no seu ordenador.	B4.3.1. Realiza operacións básicas de organización e almacenamento da información persoal contida no seu ordenador.	
		B4.4. Instalar e manexar programas básicos.	B4.4.1. Coñece o procedemento xeral para a instalación de aplicacións sinxelas e realiza operacións básicas con elas.	
		B4.5. Utilizar programas de edición de texto, follas de cálculo e creación de presentacións multimedia.	B4.5.1. Elabora e maqueta documentos de texto sinxelos, con aplicacións que facilitan a inclusión de táboas e imaxes.	
			B4.5.2. Crea presentacións que integran texto, imaxe e outros elementos multimedia.	CMCCT CD CAA
			B4.5.3. Utiliza fórmulas para obter resultados en follas de cálculo e obtén representacións gráficas dos resultados utilizados.	CMCCT CD

		B4.6. Identificar os riscos asociados ao uso da internet.	B4.6.1. Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados para a información persoal.	CMCCT CD CAA
			B4.6.2. Coñece a importancia da identidade dixital e os tipos de fraude na rede.	CMCCT CD
		B4.7. Buscar, seleccionar e producir información na internet.	B4.7.1. Utiliza fórmulas para obter resultados en follas de cálculo e obtén representacións gráficas dos resultados utilizados.	
		B4.8. Recoñecer e comprender os dereitos de autor dos materiais aloxados na web.	B4.8.1. Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereito de autor e materiais de libre distribución.	CMCCT CD CAA
		B4.9. Adoptar condutas adecuadas de interacción na rede.	B4.9.1. Respecta as normas básicas de interacción na rede.	CMCCT CD CSC
Bloque 5: A Terra como planeta				
e j k l	B5.1. O sistema solar e os seus compoñentes.	B5.1. Expoñer a organización do sistema solar.	B5.1.1. Distingue entre astronomía e astroloxía.	CMCCT CCEC
			B5.1.2. Recoñece os compoñentes do sistema solar e describe as súas características xerais.	CMCCT
j k l	B5.2. Situación da Terra no sistema solar.	B5.2. Localizar a posición da Terra no sistema solar.	B5.2.1. Compara os modelos xeocéntrico, heliocéntrico e actual indicando a posición que ocupa a Terra en cada un deles.	
j k l	B5.3. O planeta Terra: características. Forma, dimensións e capas (atmosfera, hidrosfera e xeosfera).	B5.3. Relacionar comparativamente a posición dun planeta no sistema solar coas súas características.	B5.3.1. Describe as características que se dan no planeta Terra que favoreceron o desenvolvemento da vida.	CMCCT CCL
a e f j k l	B5.4. Os movementos da Terra: rotación e translación e as súas	B5.4. Establecer os movementos da Terra, da Lúa	B5.4.1. Categoriza os fenómenos principais relacionados co movemento e a posición dos astros.	CMCCT

	consecuencias.	e do Sol, e relacionalos coa existencia do día e a noite, as estacións...	B5.4.2. Interpreta correctamente en gráficos e esquemas fenómenos como as fases lunares, as estacións e as eclipses, e establece a súa relación coa posición relativa da Terra, a Lúa e o Sol.	CMCCT CCL CSC
e j k l	B5.5. A xeosfera: composición e distribución dos materiais terrestres segundo a súa abundancia e a distribución nas grandes capas da Terra.	B5.5. Identificar os materiais terrestres segundo a súa abundancia e a distribución nas grandes capas da Terra.	B5.5.1. Nomea e sitúa correctamente nunha representación gráfica as grandes capas do interior da Terra.	CMCCT
			B5.5.2. Describe as características xerais das capas do interior do planeta e xustifica a súa distribución en capas en función da súa densidade.	CMCCT CCL
j k l	B5.6. A atmosfera: composición e estrutura. Importancia do papel protector da atmosfera para os seres vivos.	B5.6. Analizar a composición e as propiedades da atmosfera e as propiedades do aire.	B5.6.1. Representa as distintas capas da atmosfera, situándoas por orde e describe a súa composición química.	CMCCT
e f m i j k l	B5.7. Repercusións da actividade humana na atmosfera: a contaminación. Posibles solucións.	B5.7. Recoñecer a importancia do papel protector da atmosfera para os seres vivos e considerar as repercusións da actividade humana nela.	B5.7.1. Identifica os contaminantes principais da atmosfera en relación coa súa orixe.	
			B5.7.2. Identifica e xustifica con argumentacións sinxelas as causas que sustentan o papel protector da atmosfera para os seres vivos.	
i j k	B5.8. A hidrosfera: características da auga que a fan imprescindible para a existencia de vida e dos seres vivos.	B5.8. Relacionar os problemas de contaminación ambiental actuais e as súas repercusións, e desenvolver actitudes que contribúan á súa solución.	B5.8.1. Recolle información de diferentes fontes sobre as relacións entre a contaminación ambiental e a deterioración ambiental, e propón accións e hábitos que contribúan á súa solución.	CSC CD CSIEE
			B5.8.2. (non aparece no texto)	
i j k	B5.8. A hidrosfera: características da auga que a fan imprescindible para a existencia de vida e dos seres vivos.	B5.9. Describir as propiedades da auga e a súa importancia para a existencia da vida.	B5.9.1. Recoñece as propiedades da auga en relación coas súas consecuencias para o mantemento da vida na Terra.	CMCCT
a b e f	B5.9. O ciclo da auga e a auga como recurso. Importancia dunha xestión	B5.10. Interpretar a distribución da auga na Terra, así como o	B5.10.1. Describe o ciclo da auga en relación cos seus cambios de estado.	CMCCT CCL

g i j k	sustentable da auga.	ciclo da auga e o uso que fai dela o ser humano.		
		B5.11. Valorar e identificar a necesidade dunha xestión sustentable da auga e de actuacións persoais e colectivas que potencien a redución do consumo e a súa reutilización.	B5.11.1. Comprende e identifica o significado da xestión sustentable da auga doce e enumera medidas concretas para reducir e mellorar o seu consumo.	CSC CSIEE
			B5.11.2. Investiga e xustifica que usos poden darse ás augas residuais depuradas.	CSC CD
i j k m	B5.10. Repercusións da actividade humana na contaminación das augas doces e salgadas. Posibles solucións.	B5.12. Xustificar e argumentar a importancia de preservar e non contaminar as augas doces e salgadas.	B5.12.1. Investiga e reconece os problemas de contaminación de augas doces e salgadas, en relación coas actividades humanas.	
i j k	B5.11. A biosfera. Características que fixeron da Terra un planeta habitable.	B5.13. Seleccionar as características que fan da Terra un planeta especial para o desenvolvemento da vida.	B5.13.1. Identifica as condicións e as características que posibilitaron a vida no planeta Terra.	CMCCT
Bloque 6: O relevo terrestre e a súa evolución				
i j k	B6.1. Ciclo e modelaxe do relevo. Factores que condicionan que o relevo difira duns sitios a outros.	B6.1. Identificar algunhas das causas que fan que o relevo difira duns sitios a outros.	B6.1.1. Identifica a influencia do clima e das características das rochas que condicionan os tipos de relevo e inflúen neles.	CMCCT
e m i j k	B6.2. Evolución do relevo como resultado da interacción entre os procesos externos e internos.	B6.2. Relacionar os procesos xeolóxicos externos coa enerxía que os activa.	B6.2.1. Relaciona a enerxía solar cos procesos externos, e xustifica o papel da gravidade na súa dinámica.	
			B6.2.2. Diferencia os procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación, e os seus efectos en diferentes tipos de relevo.	
		B6.3. Diferenciar os cambios na superficie terrestre xerados pola enerxía do interior da Terra dos	B6.3.1 Diferencia un proceso xeolóxico externo dun interno e identifica os seus efectos no relevo.	

		de orixe externa.		
e f g i k m n	B6.3. Axentes externos modeladores da paisaxe. Factores que condicionan a modelaxe da paisaxe galega.	B6.4. Indagar e identificar os axentes e os factores que condicionan a modelaxe da paisaxe galega.	B6.4.1. Investiga acerca da paisaxe da contorna máis próxima e identifica algúns dos axentes e dos factores modeladores da paisaxe.	CCEC CAA CD
			B6.4.2. Valora e describe a importancia da actividade humana na transformación da superficie terrestre.	CSC CCEC
a e j k l i	B6.4. Manifestacións da enerxía interna da Terra. Os procesos internos: actividade sísmica e volcánica.	B6.5. Analizar a actividade sísmica e volcánica, as súas características e os efectos que xeran.	B6.5.1. Investiga e xustifica a existencia de zonas en que os terremotos son máis frecuentes e de maior magnitude.	CAA CMCCT CD
			B6.5.2. Relaciona os tipos de erupción volcánica co magma que as orixina e asóciaos co grao de perigo.	CMCCT
f j k l	B6.5. Distribución de volcáns e terremotos. Riscos sísmico e volcánico: importancia da súa predición e da súa prevención.	B6.6. Relacionar a actividade sísmica e volcánica coa dinámica do interior terrestre e xustificar a súa distribución planetaria.	B6.6.1. Relaciona a dinámica interna do planeta coa orixe de sismos e de volcáns.	
			B6.6.2. Valora e describe o risco sísmico existente na zona na que habita e describe as medidas de prevención que debe adoptar.	CAA CSC
f l j k m n	B6.6. Relación do ciclo xeolóxico e a formación das rochas e minerais. Rochas e minerais frecuentes en Galicia e aplicacións máis frecuentes.	B6.7. Recoñecer as propiedades e as características dos minerais e das rochas, distinguir as súas aplicacións máis frecuentes e salientar a súa importancia económica.	B6.7.1. Identifica minerais e rochas frecuentes en Galicia utilizando criterios que permitan diferenciar e explicar a relación que existe entre ambos os dous.	CMCCT CAA
			B6.7.2. Describe algunhas das aplicacións máis frecuentes dos minerais e das rochas no ámbito da vida cotiá e recoñece a importancia do seu uso responsable.	CCEC CSC
j k l	B6.7. Formación do solo. Tipos de compoñentes que o forman.	B6.8. Analizar os compoñentes do solo e esquematizar as relacións entre eles.	B6.8.1. Recoñece que o solo é o resultado da interacción entre os compoñentes bióticos e abióticos, e sinala algunha das súas interaccións.	CMCCT

f j k m	B6.8. Importancia do solo. Riscos da súa sobreexplotación, degradación ou perda.	B6.9. Valorar e determinar a importancia do solo e os riscos que comporta a súa sobreexplotación, degradación ou perda.	B6.9.1. Recoñece a fragilidade do solo e valora a necesidade de protexelo. Valora a importancia do solo en Galicia.	CMCCT CSC
Bloque 7: A biodiversidade das poboacións no planeta Terra				
a d e i j k l m	B7.1. Uniformidade e biodiversidade dos seres vivos: significado e importancia. Funcións vitais comúns a todos os seres vivos.	B7.1. Recoñecer que todos os seres vivos están formados polos mesmos elementos químicos e realizan as mesmas funcións vitais.	B7.1.1. Analiza a importancia que ten cada unha das funcións vitais (nutrición, relación e reprodución) no mantemento da vida.	CMCCT CCEC
		B7.2. Recoñecer a importancia da biodiversidade e as características morfolóxicas principais dos grupos taxonómicos.	B7.2.1. Estima a importancia da biodiversidade e aplica criterios de clasificación dos seres vivos, relacionando os animais e as plantas máis comúns co seu grupo taxonómico.	CSC CMCCT
			B7.2.2. Investiga e recoñece zonas de especial protección en Galicia pola súa biodiversidade.	CSC CD
j k l m	B7.2. Criterios que serven para clasificar os seres vivos e identificar os principais modelos taxonómicos.	B7.3. Categorizar os criterios que serven para clasificar os seres vivos e identificar os principais modelos taxonómicos a que pertencen os animais e as plantas máis comúns.	B7.3.1. Diferencia as características xerais e singulares de cada grupo taxonómico.	CMCCT
			B7.3.2. Identifica e recoñece exemplares característicos de cada un destes grupos e salienta a súa importancia biolóxica.	CMCCT CSC
i j k l m n	B7.3. Características xerais dos grandes grupos de invertebrados e vertebrados e explicación da súa importancia no conxunto dos seres vivos.	B7.4. Coñecer e definir as funcións vitais dos animais e caracterizar os principais grupos de invertebrados e vertebrados.	B7.4.1. Identifica as funcións vitais dos animais.	CMCCT
			B7.4.2. Describe as características xerais e singulares dos principais grupos de invertebrados e vertebrados.	CMCCT CCL
			B7.4.3. Recoñece e asocia invertebrados comúns co grupo taxonómico a que pertencen utilizando diferentes fontes de información.	CD CSC

			B7.4.4. Recoñece e asocia vertebrados comúns a clase a que pertencen, utilizando diferentes fontes de información.	
j k l m	B7.4. Características dos principais grupos de plantas, as súas funcións e a súa importancia para a vida no planeta.	B7.5. Coñecer e definir as funcións vitais das plantas e a súa importancia para a vida. Caracterizar os principais grupos de plantas.	B7.5.1. Explica o proceso da nutrición autótrofa e relaciónao coa súa importancia para o conxunto de todos os seres vivos.	CMCCT
			B7.5.2. Describe as características xerais e singulares dos principais grupos de plantas.	CMCCT CCL
			B7.5.3. Clasifica e identifica vexetais do ámbito cotián, utilizando diferentes fontes de información.	CD CSC
Bloque 8: Ecosistemas e biodiversidade				
e j k l m	B8.1. Ecosistema: compoñentes abióticos e bióticos. Límite de tolerancia.	B8.1. Diferenciar os compoñentes dun ecosistema, coñecer o concepto de factor limitante e límite de tolerancia.	B8.1.1. Describe os compoñentes dun ecosistema.	CMCCT
			B8.1.2. Identifica os factores ambientais que condicionan o desenvolvemento dos seres vivos nun determinado ambiente, valorando a súa importancia.	CMCCT CAA
b f e j k	B8.2. Interaccións entre os seres vivos dun ecosistema: adaptacións dos seres vivos a diferentes medios.	B8.2. Comparar adaptacións dos seres vivos a diferentes medios.	B8.2.1. Recoñece e diferencia as adaptacións comúns dos seres vivos a diferentes ambientes.	CMCCT CSC CAA
j k m	B8.3. Asociacións intraespecíficas e interespecíficas.	B8.3. Identificar tipos de relacións intra e interespecíficas.	B8.3.1. Recoñece e describe os tipos de relacións intraespecíficas e interespecíficas utilizando exemplos comúns.	CMCCT
j l m	B8.4. Relacións tróficas: cadeas e redes. Modelos próximos de ecosistemas acuáticos e terrestres.	B8.4. Explicar os conceptos de cadeas e redes tróficas utilizando exemplos cotiáns.	B8.4.1. Recoñece e valora a importancia dos diferentes niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistemas, empregando exemplos de ecosistemas acuáticos e terrestres próximos.	CAA CSC CCL

a b c f i m n	B8.5. Accións humanas sobre os ecosistemas: problemas ambientais e actuacións que favorecen a conservación ambiental.	B8.5. Identificar nun ecosistema os factores que desencadean os desequilibrios e establecer estratexias para restablecer o seu equilibrio.	B8.5.1. Analiza os factores que desencadean os desequilibrios nun ecosistema.	CMCCT
		B8.6. Recoñecer e difundir accións que favorezan a conservación ambiental.	B8.6.1. Investiga as causas naturais e antrópicas da perda de biodiversidade e razoa as consecuencias para o ser humano.	CD CSC CCEC
			B8.6.2. Selecciona accións que preveñen a destrución ambiental.	CSC CSIEE

d. Concrecións metodolóxicas

O desenvolvemento de contidos realizarase a través da aula virtual do alumnado onde disporán da guía onde se explica o tema con exemplos. En todo caso procurarase:

- Que o alumno/a teña unha participación activa mediante a formulación de preguntas e cuestións a través da aula virtual ou vía telefónica.
- Partir de coñecementos simples que se irán facendo progresivamente máis complicados.
- O traballo individual do alumnado na resolución dos problemas resoltos das guías, así como do cuestionario e a posterior formulación de cuestións ou dúbidas que atopen nese traballo.
- Organización do tempo: Cada unidade didáctica terá unha duración de dúas semanas aproximadamente. En cada semana, existe unha titoría presencial de dúas sesións onde o titor gravará vídeos e explicará os puntos que se consideran esenciais para a comprensión da materia. Realizaranse exercicios e exemplos deixando un tempo ao alumnado para a súa realización co obxectivo de asegurar unha aprendizaxe significativa, aínda que debido ás restricións horarias non se poderá traballar todos os contidos nesas dúas sesións polo que se deixará que o alumnado, traballando individualmente, poida formular dúbidas sobre os puntos tratados ou sobre aqueles que se deixan para desenvolver. Para isto poderá empregar, ben o correo da aula virtual, ben consultas telefónicas nas horas de titoría multimedia.

Organización do espazo: A través da aula virtual, e as titorias nas aulas do centro.

Actividades de aula: As explicadas anteriormente.

e. Materiais e recursos didácticos

Guía didáctica a disposición na aula virtual e boletíns de problemas dos que se sacarán as cuestións e exercicios para realizar as probas escritas.

f. Medidas de atención á diversidade

A diversidade é unha realidade en calquera grupo de alumnos/as polo que se establecerán as seguintes medidas de atención á diversidade.:

- 1) Atención individualizada ao alumnado nas horas de titorias presenciais.
- 2) Atención individualizada usando os instrumentos da aula virtual.
- 3) Atención individualizada na hora de atención ao alumnado.

g. Concreción dos elementos transversais que se traballarán no curso

Os elementos transversais trabállanse tal e como se explicita a continuación:

CL (Comprensión lectora): En todas as unidades do curso, visto que deben ler a unidade antes de realizaren os exercicios.

EOE (Expresión oral e escrita): En todas as unidades do curso coa realización de exercicios e lectura de textos.

CA (Comunicación audiovisual: En todas as unidades do curso mediante o visionado dos diferentes videos das titorías.

TIC (Tecnoloxías da información e da comunicación): mediante a utilización da aula virtual.

EMP (Emprendemento): A traves da autoorganización do traballo a realizar para seguir a plataforma dixital.

EC Educación cívica): Coas normas de comportamento e corrección tanto nas titorias presenciais como no uso da aula virtual.

PV (Prevenición da violencia): promovendo medidas de respecto entre o alumnado.

EV (Educación e seguridade viaria): Fundamentalmente no tema do movemento.

h. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.

O curso está organizado en cuadrimestres. Dentro de cada cuadrimestre realízanse dúas avaliacións, coincidindo a 2ª avaliación coa avaliación final ordinaria de cada un dos dous períodos.

Na avaliación final, o alumnado que ten superada a primeira avaliación fará unicamente a segunda avaliación. O alumnado que non chegue a unha nota de 4 na primeira avaliación deberá examinarse das dúas avaliacións

A cada cuadrimestre correspóndelle unha proba extraordinaria para aquel alumnado que non teña alcanzada a cualificación positiva na convocatoria ordinaria.

Os criterios para superar a materia son:

- 1) Aquel alumnado que obteña unha nota igual ou superior a cinco nas dúas avaliacións estará aprobado.

- 2) Aquel alumnado que obteña un 4 nalgũa das avaliacións, poderá superar a materia compensando dita nota coa cualificación obtida na outra avaliación.
- 3) O alumnado que teña menos dun 4 ou non se presentara a algunha das avaliacións, terá que recuperala na avaliación final.
- 4) Aquel alumnado con toda a materia suspensa (ou non presentado) terá que facer un exame global ao final do cuadrimestre ou na proba extraordinaria. Deberán aprobar este exame cunha puntuación mínima de 5 para que a materia se considere superada.

i. Sistema de cualificación das probas escritas.

O exame constará de cuestións e/ou exercicios semellantes aos que se propoñen nos boletines de exercicios e/ou problemas ao alumnado. Na proba aparecerá impreso o valor de cada exercicio ou cuestión.

No exame será obrigatorio escribir con bolígrafo. Non serán valoradas as probas realizadas a lápis.

O alumnado deberá traer, de ser preciso, calculadora non programábel ao exame e non estará permitido compartir a dun compañeiro/a ou utilizar o teléfono móbil.

A ausencia de explicacións na solución repercutirá negativamente na súa valoración, podendo chegar a ter unha puntuación de cero se só se achega a solución numérica sen ningún outro comentario. Reciprocamente, aínda que o resultado non sexa correcto, teranse en conta a exposición e desenvolvemento do problema.

j. Estándares aprendizaxe e indicadores mínimos de logro

	ESTANDAR DE APRENDIZAXE	GRAO MÍNIMO PARA SUPERAR A MATERIA
B1	B1.1.1 Identifica os números naturais e enteiros e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.	Identifica e representa información cuantitativa a través de números naturais e enteiros.
	B1.1.2 Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.	Calcula, aplicando axeitadamente a xerarquía das operacións.
	B1.1.3 Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnolóxicos, cando sexa necesario, os resultados obtidos.	Aplica expresións numéricas para resolver problemas cotiáns contextualizados.
	B1.1.4. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.	Multiplica e divide potencias de igual base, expresando como una soa potencia.
	B1.2.1 Recoñece novos significados e propiedades dos números en contextos de resolución de problemas sobre paridade, divisibilidade e operacións elementais.	Recoñece significados dos números en problemas de divisibilidade e operacións elementais.
	B1.2.2 Aplica os criterios de divisibilidade por 2, 3, 5, 9 e 11 para descompoñer en factores primos números naturais, e emprégalos en exercicios, actividades e problemas contextualizados.	Descompón números naturais en factores primos.
	B1.2.3 Identifica e calcula o máximo común divisor e o mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais mediante o algoritmo axeitado e aplícao en problemas contextualizados.	Calcula o máximo común divisor e o mínimo común múltiplo.

	B1.3.1 Calcula fraccións equivalentes, simplifica fraccións e reduce a común denominador	Calcula fraccións equivalentes.
	B1.3.2 Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas.	Identifica a conversión entre números decimais e fraccionarios.
	B1.3.3 Expresa verbalmente e de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema coa precisión e rigor adecuados.	Expresa de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema
	B1.4.1 Realiza operacións combinadas entre números fraccionarios, decimais con eficacia, mediante o cálculo de algoritmos de lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións.	Realiza operacións combinadas entre fraccións, respectando a xerarquía das operacións.
	B1.4.2 Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.	Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático.
	B1.4.3 Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución.	Reflexiona sobre o proceso de resolución.
B2	B2.1.1 Recoñece e describe as características dos polígonos regulares (ángulos interiores, ángulos centrais, diagonais, apotema, simetrías)	Recoñece elementos e características xerais de polígonos regulares.
	B2.1.2 Define os elementos característicos dos triángulos, trazando estes e coñecendo a propiedade común a cada un deles, e clasifícaos atendendo tanto aos seus lados como aos seus ángulos.	Recoñece elementos e características dos triángulos e os clasifica según ángulo e lado.
	B2.1.3 Clasifica os cuadriláteros e os paralelogramos atendendo ao paralelismo entre os seus lados opostos e coñecendo as súas propiedades referentes a ángulos, lados e	Recoñece elementos e características dos cuadriláteros.

	diagonais.	
	B2.2.1 Resolve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies e ángulos de figuras planas, en contextos da vida real, utilizando as ferramentas tecnolóxicas, unidades e as técnicas xeométricas máis apropiadas.	Resolve problemas relacionados con perímetros e áreas.
	B2.2.2 Identifica as propiedades xeométricas que caracterizan os puntos da circunferencia e o círculo.	Identifica propiedades xerais xeométricas da circunferencia.
	B2.2.3 Calcula a lonxitude da circunferencia, a área do círculo, a lonxitude dun arco e a área dun sector circular, e aplícaa para resolver problemas xeométricos.	Calcula a lonxitude da circunferencia.
B3	B3.1.1 Localiza puntos no plano a partir das súas coordenadas e nomea puntos do plano escribindo as súas coordenadas.	Localiza e representa puntos no plano polas súas coordenadas.
	B3.2.1 Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función.	Interpreta una gráfica.
	B3.3.1 Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras e elixe a máis adecuada en función do contexto.	Representa datos nunha gráfica.
B4	B4.1.1 Identifica as compoñentes fundamentais dun ordenador e coñece a súa función.	Identifica a función dos compoñentes básicos dun ordenador.
	B4.2.1 Deseña as fases que deben levarse a cabo para a resolución dun problema desde o punto de vista tecnolóxico.	Identifica fases para a resolución dun problema dende un punto de vista tecnolóxico.
	B4.2.2 Usa axeitadamente as utilidades básicas do sistema operativo.	Usa as ferramentas básicas dun sistema operativo.
	B4.3.1 Realiza operacións básicas de organización e almacenamento da información persoal contida no seu ordenador.	Organiza e almacena información no computador.

	B4.4.1 Coñece o procedemento xeral para a instalación de aplicacións sinxelas e realiza operacións básicas con elas.	Recoñece as fases para instalar una aplicación no ordenador.
	B4.5.1 Elabora e maqueta documentos de texto sinxelos, con aplicacións que facilitan a inclusión de táboas e imaxes	Recoñece e utiliza ferramentas de editores de texto.
	B4.5.2 Crea presentacións que integran texto, imaxe e outros elementos multimedia.	Crea documentos con texto e imaxe.
	B4.5.3 Utiliza fórmulas para obter resultados en follas de cálculo e obtén representacións gráficas dos resultados utilizados.	Identifica ferramentas básicas de follas de cálculo.
	B4.6.1 Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados para a información persoal.	Identifica hábitos de protección adecuados para a información persoal.
	B4.6.2 Coñece a importancia da identidade dixital e os tipos de fraude na rede.	Identifica tipos de fraude na rede.
	B4.7.1 Utiliza fórmulas para obter resultados en follas de cálculo e obtén representacións gráficas dos resultados utilizados.	Utiliza ferramentas básicas de follas de cálculo.
	B4.8.1 Diferenza o concepto de materiais suxeitos a dereito de autor e materiais de libre distribución.	Identifica dereitos de autor.
	B4.9.1 Respecta as normas básicas de interacción na rede.	Respecta as normas básicas de interacción na rede.
B5	B5.1.1 Distingue entre Astronomía e Astroloxía.	Distingue entre Astronomía e Astroloxía.
	B5.1.2 Recoñece os compoñentes do Sistema Solar, e describe as súas características xerais.	Recoñece os componentes do Sistema Solar.

B5.2.1 Compara os modelos xeocéntrico, heliocéntrico e actual indicando a posición que ocupa a Terra en cada un deles.	Identifica o modelo heliocéntrico e a posición da Terra nel.
B5.3.1 Describe as características que se dan no planeta Terra que favoreceron o desenvolvemento da vida.	Recoñece as características da Terra que favorecen a vida.
B5.4.1 Categoriza os fenómenos principais relacionados co movemento e a posición dos astros.	Identifica os fenómenos relacionados ca posición e movemento dos astros.
B5.4.2 Interpreta correctamente en gráficos e esquemas fenómenos como as fases lunares, as estacións e as eclipses, e establece a súa relación coa posición relativa da Terra, a Lúa e o Sol.	Interpreta os fenómenos relacionados ca posición e movemento do Sol, a Terra e a Lúa.
B5.5.1 Nomea e sitúa correctamente nunha representación gráfica as grandes capas do interior da Terra.	Sitúa as grandes capas do interior da Terra.
B5.5.2 Describe as características xerais das capas do interior do planeta e xustifica a súa distribución en capas en función da súa densidade.	Describe as características xerais das capas do interior do planeta.
B5.6.1 Representa as distintas capas da atmosfera, situándoas por orde e describe a súa composición química.	Recoñece as distintas capas da atmosfera.
B5.7.1 Identifica os contaminantes principais da atmosfera en relación coa súa orixe.	Identifica os contaminantes principais da atmosfera.
B5.7.2 Identifica e xustifica con argumentacións sinxelas as causas que sustentan o papel protector da atmosfera para os seres vivos.	Identifica as causas que sustentan o papel protector da atmosfera para os seres vivos.
B5.8.1 Recolle información de diferentes fontes sobre as relacións entre a contaminación ambiental e o deterioro ambiental, e propón accións e hábitos que contribúan á súa	Recoñece medidas e hábitos que perxudican e benefician ao

	solución.	ambiente.
	B5.9.1 Recoñece as propiedades da auga en relación coas súas consecuencias para o mantemento da vida na Terra.	Recoñece as propiedades da auga e a súa en relación c o mantemento da vida no planeta.
	B5.10.1 Describe o ciclo da auga en relación cos seus cambios de estado.	Describe o ciclo da auga.
	B5.11.1 Comprende e identifica o significado da xestión sustentable da auga doce, e enumera medidas concretas para reducir e mellorar o seu consumo.	Identifica o significado da xestión sustentable da auga doce.
	B5.11.2 Investiga e xustifica que usos poden darse as augas residuais depuradas.	Recoñece os usos que poden darse as augas residuais depuradas.
	B5.12.1 Investiga e recoñece os problemas de contaminación de augas doces e salgadas, en relación coas actividades humanas.	Recoñece os problemas de contaminación de augas doces e salgadas, en relación coas actividades humanas.
	B5.13.1 Identifica as condicións e as características que posibilitaron a vida no planeta Terra.	Identifica as condicións e as características que posibilitaron a vida no planeta Terra.
B6	B6.1.1 Identifica a influencia do clima e das características das rochas que condicionan os tipos de relevo e inflúen neles.	Identifica a influencia do clima e das características das rochas no relevo.
	B6.2.1 Relaciona a enerxía solar cos procesos externos, e xustifica o papel da gravidade na súa dinámica.	Relaciona a enerxía solar cos procesos externos, e xustifica o papel da gravidade na súa dinámica.
	B6.2.2 Diferencia os procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación, e os seus efectos en diferentes tipos de relevo.	Diferencia os procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación.
	B6.3.1 Diferencia un proceso xeolóxico externo dun interno e identifica os seus efectos no relevo.	Diferencia un proceso xeolóxico externo dun interno.

B6.4.1 Investiga acerca da paisaxe do contorno máis próximo e identifica algúns dos axentes e dos factores modeladores da paisaxe.	Identifica algúns dos axentes e dos factores modeladores da paisaxe da contorna.
B6.4.2. Valora e describe a importancia da actividade humana na transformación da superficie terrestre.	Valora a importancia da actividade humana no relevo.
B6.5.1 Investiga e xustifica a existencia de zonas en que os terremotos son máis frecuentes e de maior magnitude.	Identifica e describe o fenómeno de terremoto.
B6.5.2 Relaciona os tipos de erupción volcánica co magma que as orixina e asóciaos co grao de perigo.	Identifica e describe o fenómeno de erupción volcánica.
B6.6.1 Relaciona a dinámica interna do planeta co orixe de sismos e de volcáns.	Relaciona a dinámica interna do planeta co orixe de sismos e de volcáns.
B6.6.2 Valora e describe o risco sísmico existente na zona na que habita, e describe as medidas de prevención que debe adoptar.	Valora e describe o risco sísmico existente na zona na que habita, así como medidas de prevención.
B6.7.1 Identifica minerais e rochas frecuentes en Galicia utilizando criterios que permitan diferenciar e explicar a relación que existe entre ambos os dous.	Identifica minerais e rochas frecuentes en Galicia
B6.7.2 Describe algunhas das aplicacións máis frecuentes dos minerais e das rochas no ámbito da vida cotián e reconece a importancia do seu uso responsable.	Describe algunhas das aplicacións máis frecuentes dos minerais e das rochas no ámbito da vida cotián .
B6.8.1 Reconece que o solo é o resultado da interacción entre os compoñentes bióticos e abióticos, e sinala algunha das súas interaccións.	Sinala algunha das interaccións entre factores bióticos e abióticos no relevo.
B6.9.1 Reconece a fragilidade do solo e valora a necesidade de protexelo. Valora a	Reconece a fragilidade do solo e a importancia do galego.

	importancia do solo en Galicia.	
B7	B7.1.1 Analiza a importancia que ten cada unha das funcións vitais (nutrición, relación e reprodución), no mantemento da vida.	Analiza a importancia que ten cada unha das funcións vitais.
	B7.2.1 Estima a importancia da biodiversidade e aplica criterios de clasificación dos seres vivos, relacionando os animais e as plantas máis comúns co seu grupo taxonómico.	Aplica criterios de clasificación dos seres vivos, valorando a biodiversidade.
	B7.2.2 Investiga e reconece zonas de especial protección en Galicia pola súa biodiversidade.	Reconece zonas de especial protección en Galicia pola súa biodiversidade.
	B7.3.1 Diferencia as características xerais e singulares de cada grupo taxonómico.	Diferencia características xerais de cada grupo taxonómico.
	B7.3.2 Identifica e reconece exemplares característicos de cada un destes grupos, e salienta a súa importancia biolóxica.	Identifica exemplares característicos de cada grupo taxonómico.
	B7.4.1 Identifica as funcións vitais dos animais.	Identifica as funcións vitais dos animais.
	B7.4.2. Describe as características xerais e singulares dos principais grupos de invertebrados e vertebrados.	Describe as características xerais dos principais grupos de invertebrados e vertebrados.
	B7.4.3 Reconece e asocia invertebrados comúns co grupo taxonómico ao que pertencen utilizando diferentes fontes de información.	Reconece e asocia invertebrados comúns co grupo taxonómico ao que pertencen.
	B7.4.4 Reconece e asocia vertebrados comúns a clase á que pertencen, utilizando diferentes fontes de información.	Reconece e asocia vertebrados comúns a clase á que pertencen.
B7.5.1 Explica o proceso da nutrición autótrofa e relaciónao coa súa importancia para o conxunto de tódolos seres vivos.	Describe, en liñas xerais, o proceso da nutrición autótrofa e relaciónao coa súa importancia para o conxunto de tódolos seres	

		vivos.
	B7.5.2 Describe as características xerais e singulares dos principais grupos de plantas.	Describe características xerais dos principais grupos de plantas.
	B7.5.3 Clasifica e identifica vexetais do ámbito cotián, utilizando diferentes fontes de información.	Identifica vexetais do ámbito cotián.
B8	B8.1.1 Describe os compoñentes dun ecosistema.	Describe os compoñentes dun ecosistema.
	B8.1.2. Identifica os factores ambientais que condicionan o desenvolvemento dos seres vivos nun determinado ambiente, valorando a súa importancia.	Identifica os factores ambientais que condicionan o desenvolvemento dos seres vivos nun hábitat.
	B8.2.1 Recoñece e diferencia as adaptacións comúns dos seres vivos a diferentes ambientes.	Recoñece e diferencia as adaptacións comúns dos seres vivos a diferentes ambientes.
	B8.3.1 Recoñece e describe os tipos de relacións intraespecíficas e interespecíficas utilizando exemplos comúns.	Recoñece e describe os tipos de relacións intraespecíficas e interespecíficas utilizando exemplos comúns.
	B8.4.1 Recoñece e valora a importancia dos diferentes niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistemas, empregando exemplos de ecosistemas acuáticos e terrestres próximos.	Recoñece e valora a importancia dos diferentes niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistema.
	B8.5.1 Analiza os factores desencadeantes de desequilibrios nun ecosistema.	Identifica factores desencadeantes de desequilibrios nun ecosistema.
	B8.6.1 Investiga as causas naturais e antrópicas da perda de biodiversidade e razoa as consecuencias para o ser humana.	Identifica causas naturais e antrópicas da perda de biodiversidade e as súas consecuencias.
	B8.6.2 Selecciona accións que preveñen a destrución ambiental.	Selecciona accións que preveñen a destrución ambiental.

4. PROGRAMACIÓN DO MÓDULO 3 DO ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓXICO

a. Perfil competencial. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave

CCL	CMCCT	CD	CAA	CSC	CSIEE	CCEC
B1.1.6	B1.1.1	B1.1.4	B5.3.2	B5.2.2	B1.3.3	B7.4.1
B1.2.2	B1.1.2	B2.3.1	B5.10.1	B5.3.2	B2.1.1	
B1.3.2	B1.1.3	B3.2.2	B5.11.2	B5.4.1	B2.1.2	
B1.3.3	B1.1.4	B4.1.4	B7.2.2	B5.4.2	B3.2.2	
B2.1.1	B1.1.5	B4.2.2	B8.6.1	B5.4.3	B4.1.2	
B3.1.1	B1.1.6	B5.3.1		B5.8.1	B4.1.5	
B3.1.3	B1.1.7	B5.3.2		B6.4.1	B5.3.2	
B3.2.1	B1.2.1	B5.3.2		B6.4.2	B8.6.1	
B3.2.2	B1.2.2	B5.9.5		B7.1.1	B8.6.2	
B4.1.1	B1.3.1	B8.6.1		B7.2.1		
B4.2.1	B1.3.2			B7.6.1		
B5.3.2	B1.3.3			B7.7.1		
B5.9.1	B2.1.1			B8.6.2		
B6.1.1	B2.1.2					
B7.3.1	B2.2.1					
B7.5.1	B2.3.1					
B7.6.1	B3.1.1					
B7.7.1	B3.1.2					
B8.6.1	B3.1.3					
	B3.1.4					
	B3.2.1					
	B3.2.2					
	B4.1.1					
	B4.1.2					
	B4.1.3					
	B4.1.4					
	B4.1.5					
	B4.2.1					
	B5.1.1					
	B5.2.1					
	B5.2.2					
	B5.3.1					
	B5.3.2					
	B5.4.1					
	B5.4.2					
	B5.4.3					
	B5.5.1					
	B5.6.1					
	B5.6.2					
	B5.7.1					
	B5.8.1					

	B5.8.2					
	B5.8.3					
	B5.9.1					
	B5.9.2					
	B5.9.3					
	B5.9.4					
	B5.9.5					
	B5.10.1					
	B5.10.2					
	B5.11.1					
	B5.11.2					
	B5.11.3					
	B6.1.1					
	B6.2.1					
	B6.2.2					
	B6.3.1					
	B6.4.1					
	B6.4.2					
	B6.5.1					
	B6.5.2					
	B6.5.3					
	B7.1.1					
	B7.2.1					
	B7.2.2					
	B7.3.1					
	B7.3.2					
	B7.3.3					
	B7.4.1					
	B7.4.2					
	B7.4.3					
	B7.5.1					
	B7.5.2					
	B7.5.3					
	B7.6.1					
	B7.7.1					
	B8.1.1					
	B8.2.1					
	B8.2.2					
	B8.3.1					
	B8.3.2					
	B8.4.1					
	B8.4.2					
	B8.5.1					
	B8.5.2					
	B8.6.1					
	B8.7.1					
	B8.8.1					
	B8.8.2					
	B8.8.3					
	B8.9.1					

	B8.10.1					
--	---------	--	--	--	--	--

b. Unidades didácticas. Distribución no curso

Nº	Título	Trimestre/avaliación
1	Números e Álgebra	1
2	Movimentos e Forzas	1
3	Xeometría	1
4	Enerxía I	1
5	Enerxía II	2
6	Funcións	2
7	Os cambios	2
8	Estatística	2

c. Distribución do currículo en unidades didácticas

ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓXICO MÓDULO III								
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Unidade N°			
Bloque 1. Números								
e l p	B1.1 Números racionais. Transformación de fraccións en decimais e viceversa. Números decimais exactos e periódicos. B1.2 Potencias de números racionais con expoñente enteiro. B1.3 Potencias de base 10. Aplicación para a expresión de números moi pequenos. Operacións con números expresados en notación científica. B1.4 Expresións radicais: transformación e operacións. B1.5 Xerarquía de operacións.	B1.1 Utilizar as propiedades dos números racionais, as raíces e outros números radicais para operar con eles, utilizando a forma de cálculo e notación adecuada, para resolver problemas da vida cotiá, e presentar os resultados coa precisión requirida.	B1.1.1 Recoñece distintos tipos de números (naturais, enteiros e racionais), indica o criterio utilizado para a súa distinción e utilízalos para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.	CMCCT	1			
			B1.1.2 Distingue, ao achar o decimal equivalente a unha fracción, entre decimais finitos e decimais infinitos periódicos, e indica neste caso o grupo de decimais que se repiten ou forman período		1			
			B1.1.3 Acha a fracción xeratriz correspondente a un decimal exacto ou periódico.		1			
						B1.1.4 Expresa números moi grandes e moi pequenos en notación científica, opera con eles, con e sen calculadora, e utilízalos en problemas contextualizados.	CMCCT CD	1
						B1.1.5 Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente enteiro, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.	CMCCT	1
						B1.1.6 Emprega números racionais para resolver problemas da vida cotiá e analiza a coherencia da solución.	CMCCT CCL	1
						B1.1.7 Realiza operacións numéricas sinxelas que conteñan raíces, e opera con elas simplificando os resultados.	CMCCT	1
B1.2.1 Suma, resta e multiplica polinomios, expresa o resultado en forma de polinomio ordenado e aplícao a exemplos da vida cotiá.	1							
e i	B1.6 Expresións alxébricas. Operacións: suma, resta, multiplicación e división de polinomios. Potencia dun polinomio. Igualdades notables.	B1.2 Utilizar a linguaxe alxébrica para expresar unha propiedade ou relación dada mediante un enunciado, extraendo a información relevante e transformándoa.	B1.2.2 Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplícaa nun contexto adecuado.	CMCCT CCL	1			

e f h i j k l p	B1.7 Ecuacións de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos. B1.8 Sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas. Métodos alxébricos e gráficos de resolución. B1.9 Resolución de problemas mediante a utilización de ecuacións e sistemas. Uso de calculadoras gráficas.	B1.3 Resolver problemas da vida cotiá nos que se precise a formulación e a resolución de ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas, aplicando técnicas de manipulación alxébricas, gráficas ou recursos tecnolóxicos, e valorar e contrastar os resultados obtidos.	B1.3.1 Resolve ecuacións de segundo grao completas e incompletas mediante procedementos alxébricos e gráficos.	CMCCT	1
			B1.3.2 Resolve sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas mediante procedementos alxébricos ou gráficos.	CMCCT CCL	1
			B1.3.3 Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido.	CMCCT CSIEE CCL	1
Bloque 2. Xeometría					
e f h j l p	B2.1 Xeometría do plano: perímetros e áreas de polígonos; lonxitude e área de figuras circulares. B2.2 Xeometría do espazo: áreas e volume. B2.3 Uso de ferramentas tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas que faciliten a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas.	B2.1 Recoñecer e describir os elementos e as propiedades características das figuras planas, os corpos xeométricos elementais e as súas configuracións xeométricas.	B2.1.1 Calcula o perímetro de polígonos, a lonxitude de circunferencias e a área de polígonos e de figuras circulares en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.	CMCCT CCL CSIEE	3
			B2.1.2 Calcula áreas e volumes de poliedros regulares e corpos de revolución en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.	CMCCT CSIEE	3
e k f l h p j	B2.4 Teorema de Tales. Aplicación á resolución de problemas.	B2.2 Utilizar o teorema de Tales e as fórmulas usuais para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles e para obter medidas de lonxitudes de exemplos tomados da vida real.	B2.2.1 Recoñece triángulos semellantes e, en situacións de semellanza, utiliza o teorema de Tales para o cálculo indirecto de lonxitudes e de superficies en situacións de semellanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc.	CMCCT	3
e h	B2.5 O globo terráqueo. Coordenadas xeográficas. Latitude e lonxitude dun punto. Uso no gas.	B2.3 Interpretar o sentido das coordenadas xeográficas e a súa aplicación na localización de puntos.	B2.3.1 Sitúa sobre o globo terráqueo o Ecuador, os polos, os meridianos e os paralelos, e é capaz de situar un punto sobre o globo terráqueo coñecendo a súa latitude e a súa lonxitude.	CMCCT CD	3
Bloque 3. Funcións					
e f h i j l p	B3.1 Análise e descrición cualitativa de gráficas que representan fenómenos do ámbito cotián e doutras materias. B3.2 Expresións da ecuación da recta. B3.3 Funcións cuadráticas. Cálculo de elementos característicos e representación gráfica. B3.4 Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.	B3.1 Coñecer os elementos que interveñen no estudo das funcións e a súa representación gráfica.	B3.1.1 Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente, e asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.	CMCCT CCL	6
			B3.1.2 Identifica as características máis salientables dunha gráfica, e interprétaos dentro do seu contexto.	CMCCT	6
			B3.1.3 Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado, e describe o fenómeno exposto.	CMCCT CCL	6
			B3.1.4 Asocia razoadamente expresións analíticas sinxelas a funcións dadas graficamente.	CMCCT	6
		B3.2 Recoñecer situacións de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funcións lineais e cuadráticas, calculando os seus parámetros e as súas	B3.2.1 Representa graficamente unha función polinómica de grao 1 e 2 e describe as súas características.	CMCCT CCL	6
		B3.2.2 Identifica e describe situacións da vida cotiá que poidan ser modelizadas mediante funcións lineais e	CMCCT CCL	6	

		características.	cuadráticas, estúdaas e represéntaas utilizando medios tecnolóxicos cando sexa necesario.	CD CSIEE	
Bloque 4. Estatística					
e f h i j l o p	B4.1 Fases e tarefas dun estudo estatístico. B4.2 Métodos de selección dunha mostra estatística. Representatividade dunha mostra. B4.3 Gráficas estatísticas: construción e interpretación.	B4.1 Elaborar informacións estatísticas para describir un conxunto de datos mediante táboas e gráficas adecuadas á situación analizada, e xustificar se as conclusións son representativas para a poboación estudada.	B4.1.1 Distingue poboación e mostra, e xustifica as diferenzas en problemas contextualizados.	CMCCT CCL	8
			B4.1.2 Valora a representatividade dunha mostra a través do procedemento de selección, en casos sinxelos.	CMCCT CSIEE	8
			B4.1.3 Elabora táboas de frecuencias, relaciona os tipos de frecuencias e obtén información da táboa elaborada.	CMCCT	8
			B4.1.4 Constrúe, coa axuda de ferramentas tecnolóxicas, de ser necesario, gráficos estatísticos adecuados a distintas situacións relacionadas con variables asociadas a problemas sociais, económicos e da vida cotiá.	CMCCT CD	8
			B4.1.5 Planifica o proceso para elaborar un estudo estatístico, de xeito individual ou en grupo.	CMCCT CSIEE	8
e j k l p	B4.4 Parámetros de posición: media, moda, mediana. Cálculo, interpretación e propiedades. B4.5 Parámetros de dispersión: rango, percorrido intercuartílico e desviación típica. Cálculo e interpretación. B4.6 Diagrama de caixa e bigotes. B4.7 Interpretación conxunta da media e a desviación típica. B4.8 Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos.	B4.2 Calcular e interpretar os parámetros de posición e de dispersión dunha variable estatística para resumir os datos e comparar distribucións estatísticas.	B4.2.1 Calcula e interpreta as medidas de posición dunha variable estatística para proporcionar un resumo dos datos.	CMCCT CCL CD	8
			B4.2.2 Calcula os parámetros de dispersión dunha variable estatística (con calculadora e con folia de cálculo) para comparar a representatividade da media e describir os datos.		8
Bloque 5. Movementsos e Forzas					
j k l h p f i c	B5.1 Movementsos M.R.U., M.R.U.A., caída libre.	B5.1 Expresar correctamente as relacións matemáticas que existen entre as magnitudes que definen os movementsos rectilíneos.	B5.1.1 Deduce as expresións matemáticas que relacionan as distintas variables nos movementsos rectilíneo uniforme (M.R.U.), rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.)	CMCCT	2
		B5.2 Resolver problemas de movementsos rectilíneos, utilizando unha representación esquemática coas magnitudes vectoriais implicadas, expresando o resultado nas unidades do Sistema Internacional.	B5.2.1 Resolve problemas de movemento rectilíneo uniforme (M.R.U.), rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.), incluíndo movemento de graves, tendo en conta valores positivos e negativos das magnitudes, e expresando o resultado en unidades do Sistema Internacional.		2
			B5.2.2 Determina tempos e distancias de freado de vehículos e xustifica, a partir dos resultados, a importancia de manter a distancia de seguridade na estrada.	CMCCT CSC	2

		B5.3 Elaborar e interpretar gráficas que relacionen as variables do movemento partindo de experiencias de laboratorio ou de aplicacións virtuais interactivas e relacionar os resultados obtidos coas ecuacións matemáticas que vinculan estas variables.	B5.3.1 Determina o valor da velocidade e a aceleración a partir de gráficas posición-tempo e velocidade-tempo en movementos rectilíneos.	CMCCT CD	2	
			B5.3.2 Deseña, describe e realiza individualmente ou en equipo experiencias ben no laboratorio ou empregando aplicacións virtuais interactivas, para determinar a variación da posición e a velocidade dun corpo en función do tempo e representa e interpreta os resultados obtidos.	CMCCT CSIEE CD CCL CAA CSC	2	
j k l h f	B5.2 Forzas: natureza vectorial, efectos, lei de Hooke.	B5.4 Recoñecer o papel das forzas como causa dos cambios na velocidade dos corpos e das deformacións. Representalas vectorialmente.	B5.4.1 Establece a relación entre o alongamento producido nun resorte e as forzas que produciron eses alongamentos, describindo o material a empregar e o procedemento a seguir para a súa comprobación experimental.	CMCCT CSC	2	
			B5.4.2 Identifica as forzas implicadas en fenómenos cotiáns nos que hai cambios na velocidade dun corpo.		2	
			B5.4.3. Representa vectorialmente o peso, a forza normal, a forza de rozamento e a forza centrípeta en distintos casos de movementos rectilíneos e circulares.		2	
	B5.3 Leis de Newton. Lei da gravitación universal. Forzas no noso contorno (forza gravitatoria, eléctrica e magnética).	B5.5 Utilizar o principio fundamental da Dinámica na resolución de problemas nos que interveñen varias forzas.	B5.6 Valorar a relevancia histórica e científica que a lei da gravitación universal supuxo para a unificación das mecánicas terrestre e celeste, e interpretar a súa expresión matemática.	B5.5.1. Identifica e representa as forzas que actúan sobre un corpo en movemento tanto nun plano horizontal como inclinado, calculando a forza resultante e a aceleración.	CMCCT	2
				B5.6.1 Xustifica o motivo polo que as forzas de atracción gravitatoria só se poñen de manifesto para obxectos moi masivos, comparando os resultados obtidos de aplicar a lei da gravitación universal ao cálculo de forzas entre distintos pares de obxectos.		2
				B5.6.2 Obtén a expresión da aceleración da gravidade a partir da lei da gravitación universal relacionando as expresións matemáticas do peso dun corpo e a forza de atracción gravitatoria.		2
				B5.7 Comprender que a caída libre dos corpos e o movemento orbital son dúas manifestacións da lei da gravitación universal.		2
	j k l h p	B5.4 Medidas das forzas. Forzas de especial interese no noso contorno (Fr, P, N, T, Fc).	B5.8 Aplicar as leis de Newton para a interpretación de fenómenos cotiáns.	B5.8.1 Interpreta fenómenos cotiáns en termos das leis de Newton.	CMCCT CSC	2
B5.8.2. Deducer a primeira lei de Newton como consecuencia do enunciado da segunda lei.				CMCCT	2	
B5.8.3 Representa e interpreta as forzas de acción e reacción en distintas situacións de interacción entre obxectos.					2	
j	B5.5 Mecanismos de transmisión e	B5.9 Identificar operadores mecánicos de	B5.9.1 Describe mediante información escrita e gráfica como	CMCCT	2	

k l h i	transformación do movemento, simples e complexos.	transformación/transmisión de movementos en máquinas e sistemas e empregalos para deseñar/montar sistemas mecánicos.	transforman/transmiten o movemento distintos mecanismos.	CCL	
			B5.9.2 Calcula a relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como as poleas e os engrenaxes.	CMCCT	2
			B5.9.3 Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.		2
			B5.9.4 Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.		2
			B5.9.5 Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.	CMCCT CD	2
j k l h f	B5.6 Concepto de presión. Presión atmosférica. Física da atmosfera.	B5.10 Recoñecer que o efecto dunha forza non só depende da súa intensidade, senón tamén da superficie sobre a que actúa.	B5.10.1 Interpreta fenómenos e aplicacións prácticas nas que se pon de manifesto a relación entre a superficie de aplicación dunha forza e o efecto resultante.	CMCCT CAA	2
			B5.10.2 Calcula a presión exercida polo peso dun obxecto regular en distintas situacións nas que varía a superficie na que se apoia, comparando os resultados e extraendo conclusións.	CMCCT	2
		B5.11 Aplicar os coñecementos sobre a presión atmosférica á descrición de fenómenos meteorolóxicos e á interpretación de mapas do tempo, recoñecendo termos e símbolos específicos da meteoroloxía.	B5.11.1 Relaciona os fenómenos atmosféricos do vento e a formación de frentes coa diferenza de presións atmosféricas entre distintas zonas.		2
			B5.11.2 Interpreta os mapas de isóbaras que se mostran no prognóstico do tempo indicando o significado da simboloxía e os datos que aparecen nos mesmos.	CMCCT CAA	2
			B5.11.3 Interpreta o papel da presión atmosférica en experiencias como o experimento de Torricelli, os hemisferios de Magdeburgo, recipientes invertidos onde non se derrama o contido, etc., inferindo o seu elevado valor.	CMCCT	2
Bloque 6. Enerxía I					
j k l h	B6.1 Traballo, a súa relación coa enerxía. Formas de intercambio de enerxía: o traballo e a calor.	B6.1 Recoñecer que a enerxía é a capacidade de producir transformacións ou cambios.	B6.1.1 Argumenta que a enerxía pode transferirse, almacenarse ou disiparse, pero non crearse ou destruírse, utilizando exemplos.	CMCCT CCL	4
		B6.2 Recoñecer que a calor e o traballo son dúas formas de transferencia de enerxía, identificando as situacións nas que se producen.	B6.2.1 Identifica a calor e o traballo como formas de intercambio de enerxía, distinguindo as acepcións coloquiais destes termos do significado científico dos mesmos.		4
			B6.2.2 Recoñece en que condicións un sistema intercambia enerxía en forma de calor ou en forma de traballo.		4
j k l h p f	B6.2 Potencia. Exercicios numéricos sinxelos relacionados con estes conceptos.	B6.3 Relacionar os conceptos de traballo e potencia na resolución de problemas, expresando os resultados en unidades do Sistema Internacional así como outras de uso común.	B6.3.1 Acha o traballo e a potencia asociados a unha forza, incluíndo situacións nas que a forza forma un ángulo distinto de cero co desprazamento, expresando o resultado nas unidades do Sistema Internacional ou outras de uso común como a caloría, o kWh e o CV.	CMCCT	4

j k l h p	B6.3 Enerxía: unidades. Enerxía cinética, potencial e mecánica. Principio de conservación.	B6.4 Analizar as transformacións entre enerxía cinética e enerxía potencial, aplicando o principio de conservación da enerxía mecánica cando se despreza a forza de rozamento, e o principio xeral de conservación da enerxía cando existe disipación da mesma debida ao rozamento.	B6.4.1 Resolve problemas de transformacións entre enerxía cinética e potencial gravitatoria, aplicando o principio de conservación da enerxía mecánica.	CMCCT CSC	4
			B6.4.2 Determina a enerxía disipada en forma de calor en situacións onde diminúe a enerxía mecánica.		4
j k l h p m	B6.4 Electricidade e circuítos eléctricos. Lei de Ohm.	B6.5 Explicar o fenómeno fíxico da corrente eléctrica e interpretar o significado das magnitudes intensidade de corrente, diferenza de potencial e resistencia, así como as relacións entre elas.	B6.5.1 Explica a corrente eléctrica como cargas en movemento a través dun condutor.	CMCCT	4
			B6.5.2. Comprende o significado das magnitudes eléctricas intensidade de corrente, diferenza de potencial e resistencia, e relacións entre si empregando a lei de Ohm.		4
			B6.5.3. Distingue entre condutores e illantes recoñecendo os principais materiais usados como tales.		4
Bloque 7. Enerxía II					
a b f j k l h m	B7.1 Fontes de enerxía convencionais fronte ás alternativas. Uso racional da enerxía.	B7.1 Identificar e comparar as diferentes fontes de enerxía empregadas na vida diaria nun contexto global que implique aspectos económicos e medioambientais.	B7.1.1 Compara as principais fontes de enerxía de consumo humano a partir da distribución xeográfica dos seus recursos e os efectos medioambientais.	CMCCT CSC	5
		B7.2 Valorar a importancia de realizar un consumo responsable das fontes enerxéticas.	B7.2.1 Analiza o predominio das fontes de enerxía convencionais fronte ás alternativas, argumentando os motivos polo que estas últimas aínda non están suficientemente explotadas.		5
				B7.2.2 Interpreta datos comparativos sobre a evolución do consumo de enerxía mundial proponendo medidas que poden contribuir ao aforro individual e colectivo.	CMCCT CAA
j k l h g	B7.2 Formas de intercambio de enerxía: traballo e calor.	B7.3 Relacionar cualitativa e cuantitativamente a calor cos efectos que produce nos corpos: variación de temperatura, cambios de estado e dilatación.	B7.3.1 Describe as transformacións que experimenta un corpo ao gañar ou perder enerxía, determinando a calor necesaria para que se produza unha variación de temperatura dada e para un cambio de estado, representando graficamente ditas transformacións.	CMCCT CCL	5
			B7.3.2 Calcula a enerxía transferida entre corpos a distinta temperatura e o valor da temperatura final aplicando o concepto de equilibrio térmico.	CMCCT	5
			B7.3.3 Relaciona a variación da lonxitude dun obxecto coa variación da súa temperatura.		5
j k l	B7.3 Enerxía térmica. Diferenza entre calor e temperatura. Escalas de temperatura. Efectos da enerxía térmica.	B7.4 Relacionar os conceptos de enerxía, calor e temperatura en termos da teoría cinético-molecular e describir os	B7.4.1 Explica o concepto de temperatura en termos do modelo cinético-molecular diferenciando entre temperatura, enerxía e calor.	CMCCT CCEC	5

h		mecanismos polos que se transfere a enerxía térmica en diferentes situacións cotiás.	B7.4.2 Recoñece a existencia dunha escala absoluta de temperatura e relaciona as escalas de Celsius e Kelvin.	CMCCT	5
			B7.4.3 Identifica os mecanismos de transferencia de enerxía recoñecéndoo en diferentes situacións cotiás e fenómenos atmosféricos, xustificando a selección de materiais para edificios		5
		B7.5 Interpretar os efectos da enerxía térmica sobre os corpos en situación cotiás e en experiencias de laboratorio.	B7.5.1 Explica o fenómeno da dilatación a partir dalgunha das súas aplicacións como os termómetros de líquido, xuntas de dilatación en estruturas, etc.	CMCCT CCL	5
			B7.5.2. Explica a escala Celsius establecendo os puntos fixos dun termómetro baseado na dilatación dun líquido volátil.	CMCCT	5
			B7.5.3. Interpreta cualitativamente fenómenos cotiás e experiencias nos que se poña de manifesto o equilibrio térmico asociándoo coa igualación de temperaturas.		5
a b g h j k l m	B7.4 Transformacións de enerxía. Aspectos industriais e a xeración de enerxía eléctrica nos distintos tipos de centrais eléctricas e o seu transporte ata as nosas casas.	B7.6 Describir a forma na que se xera a electricidade nos distintos tipos de centrais eléctricas, así como o seu transporte aos lugares de consumo.	B7.6.1 Describe o proceso polo que distintas fontes de enerxía se transforman en enerxía eléctrica nas centrais eléctricas, así como os métodos de transporte e almacenaxe da mesma.	CMCCT CCL CSC	5
		B7.7 Valorar o papel da enerxía nas nosas vidas, identificar as diferentes fontes, comparar o impacto medioambiental das mesmas e recoñecer a importancia do aforro enerxético para un desenvolvemento sostible.	B7.7.1 Recoñece, describe e compara as fontes renovables e non renovables de enerxía, analizando con sentido crítico o seu impacto medioambiental.	CMCCT CCL CSC	5
Bloque 8. Os Cambios					
h j k l	B8.1 Cantidade de substancia: o mol.	B8.1 Recoñecer a cantidade de substancia como magnitude fundamental e o mol como a súa unidade no Sistema Internacional de Unidades.	B8.1.1 Realiza cálculos que relacionen a cantidade de substancia, a masa atómica ou molecular e a constante do número de Avogadro.	CMCCT	7
	B8.2 Reaccións e ecuacións químicas. Cálculos estequiométricos nas reaccións químicas.	B8.2 Realizar cálculos estequiométricos con reactivos puros supoñendo un rendemento completo da reacción, partindo do axuste da ecuación química correspondente.	B8.2.1 Interpreta os coeficientes dunha ecuación química en termos de partículas, moles e, no caso de reaccións entre gases, en termos de volumes.		7
			B8.2.2 Resolve problemas, realizando cálculos estequiométricos, con reactivos puros e supoñendo un rendemento completo da reacción, tanto se os reactivos están en estado sólido como en disolución.		7
	B8.3 Lei de conservación da masa ou lei de Lavoisier.	B8.3 Deducir a lei de conservación da masa e recoñecer reactivos e produtos a través de experiencias sinxelas no laboratorio ou de simulacións dixitais.	B8.3.1 Recoñece cales son os reactivos e os produtos a partir da representación de reaccións químicas sinxelas e comproba experimentalmente que se cumpre a lei de conservación da masa.		7
B8.3.2 Realiza os cálculos estequiométricos necesarios para a verificación da lei de conservación da masa en reaccións químicas sinxelas.			7		

j k l h p f	B8.4 Cálculos numéricos con disoluciones. Concentración molar. Solubilidad.	B8.4 Realizar cálculos estequiométricos con reactivos puros supoñendo un rendemento completo da reacción, partindo do axuste da ecuación química correspondente.	B8.4.1 Interpreta os coeficientes dunha ecuación química en termos de partículas, moles e, no caso de reaccións entre gases, en termos de volumes.		7	
			B8.4.2 Resolve problemas, realizando cálculos estequiométricos, con reactivos puros e supoñendo un rendemento completo da reacción, tanto se os reactivos están en estado sólido como en disolución.		7	
h g i a c	B8.5 Traballo no laboratorio. Recoñecemento do material e instrumentos básicos do laboratorio, así como os símbolos máis frecuentes utilizados nas etiquetas de produtos químicos. Normas de seguridade.	B8.5 Recoñecer os materiais e instrumentos básicos presentes no laboratorio de Física e de Química; coñecer e respectar as normas de seguridade e de eliminación de residuos para a protección do medio ambiente.	B8.5.1 Recoñece e identifica os símbolos máis frecuentes utilizados na etiquetaxe de produtos químicos e instalacións, interpretando o seu significado.		7	
			B8.5.2 Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio e coñece a súa forma de utilización para a realización de experiencias, respectando as normas de seguridade e identificando actitudes e medidas de actuación preventivas.		7	
		B8.6 Desenvolver pequenos traballos de investigación nos que se poña en práctica a aplicación do método científico e a utilización das TIC.	B8.6.1 Realiza pequenos traballos de investigación sobre algún tema obxecto de estudo aplicando o método científico, e utilizando as TIC para a procura e selección de información e presentación de conclusións.	CMCCT CAA CCL CD CSIEE	7	
			B8.6.2. Participa, valora, xestiona e respecta o traballo individual e en equipo.	CSIEE CSC	7	
h j k l	B8.6 Introducción á química orgánica.	B8.7 Establecer as razóns da singularidade do carbono e valorar a súa importancia na constitución dun elevado número de compostos naturais e sintéticos.	B8.7.1 Explica os motivos polos que o carbono é o elemento que forma maior número de compostos.	CMCCT	7	
		B8.8 Identificar e representar hidrocarburos sinxelos mediante as distintas fórmulas, relacionadas con modelos moleculares físicos ou xerados por computadora e coñecer algunhas aplicacións de especial interese.	B8.8.1 Identifica e representa hidrocarburos sinxelos mediante a súa fórmula molecular, semidesenvolvida e desenvolvida.			7
			B8.8.2 Deduce, a partir de modelos moleculares, as distintas fórmulas usadas na representación de hidrocarburos.			7
			B8.8.3 Describe as aplicacións de hidrocarburos sinxelos de especial interese.			7
	B8.9 Recoñecer os grupos funcionais presentes en moléculas de especial interese.	B8.9.1 Recoñece o grupo funcional e a familia orgánica a partir da fórmula de alcohois, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres e aminas.			7	
	B8.7 Formulación e nomenclatura de compostos binarios e ternarios habituais.	B8.10 Nomear e formular compostos inorgánicos ternarios segundo as normas IUPAC.	B8.10.1 Nomea e formula compostos inorgánicos ternarios, seguindo as normas da IUPAC.			7

d. Concrecións metodolóxicas

O desenvolvemento de contidos realizarase a través da aula virtual do alumnado onde disporá da guía onde se explica o tema con exemplos. En todo o caso procurarase:

- Que o alumno/a teña unha participación activa mediante a formulación de preguntas e cuestións a través da aula virtual ou por vía telefónica.
- Partir de coñecementos simples que se irán facendo progresivamente máis complexos.
- O traballo individual do alumnado na resolución dos problemas resoltos das guías así como do cuestionario e a posterior formulación de cuestións ou dúbidas que atopen nese traballo.
- Organización do tempo: Cada unidade didáctica terá unha duración de dúas semanas aproximadamente. En cada semana, existe unha titoría presencial de dúas sesións onde o titor gravará vídeos e explicará os puntos que se consideran esenciais para a comprensión da materia. Realizaranse exercicios e exemplos deixando un tempo ao alumnado para a súa realización co obxectivo de asegurar unha aprendizaxe significativa aínda que debido ás restricións horarias non se poderá traballar todos os contidos nesas dúas sesións polo que se deixará que o alumnado, traballando individualmente, poida formular dúbidas sobre os puntos tratados ou sobre aqueles que se deixa para desenvolver. Para iso poderá empregar o correo da aula virtual ou ben consultas telefónicas nas horas de titoría.

Organización do espazo: A través da aula virtual.

Actividades de aula: As explicadas anteriormente.

e. Materiais e recursos didácticos

Guía didáctica subida na aula virtual e boletíns de problemas dos que se extraerán as cuestións e exercicios para realizar as probas escritas correspondentes.

f. Medidas de atención a diversidade

A diversidade é unha realidade en calquera grupo de alumnos/as polo que se establecerán as seguintes medidas de atención á diversidade.:

- 1) Atención individualizada ao alumnado nas horas de tutorías presenciais
- 2) Atención individualizada usando os instrumentos da aula virtual
- 3) Atención individualizada na hora de atención ao alumnado

g. Concreción dos elementos transversais que se traballarán no curso

Os elementos transversais traballanse tal e como se explicita deseguido:

CL (Comprensión lectora): En todas as unidades do curso dado que se debe ler a unidade antes de realizar os exercicios.

EOE (Expresión oral e escrita : En todas as unidades do curso coa realización de exercicios e lectura de textos.

CA (Comunicación audiovisual) : En todas as unidades do curso mediante o visionado dos diferentes videos das tutorías.

TIC (Tecnoloxías da información e da comunicación): mediante a utilización da aula virtual.

EMP (Emprendemento): A traves da autoorganización do traballo a realizar para seguir a plataforma dixital.

EC (Educación cívica): Coas normas de comportamento e corrección tanto nas tutorías presenciais como no uso da aula virtual.

PV (Prevención da violencia): promovendo medidas de respecto entre o alumnado.

EV (Educación e seguridade viaria): Fundamentalmente nos temsa do movemento.

h. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.

O curso está organizado en cuatrimestres. Dentro de cada cuatrimestre realizase dúas avaliacións, coincidindo a 2ª avaliación coa avaliación final ordinaria de cada un dos dous períodos.

Na avaliación final, o alumnado que teña superada a primeira avaliación realizará unicamente a segunda avaliación. O alumnado que non chegue a unha nota de 4 na primeira avaliación deberá examinarse das dúas avaliacións.

A cada cuadrimestre correspóndelle unha proba de carácter extraordinario para o alumnado que non tivese alcanzado a cualificación positiva na convocatoria ordinaria.

Os criterios para superar a materia son:

- 1) Aquel alumnado que obteña unha nota igual ou superior a 5 nas dúas avaliacións estará aprobado.
- 2) Aquel alumnado que obteña un 4 nalgunha das avaliacións, poderá superar a materia compensando dita nota coa cualificación obtida na outra avaliación.
- 3) O alumnado que teña menos dun 4 ou non se presentara a algunha das avaliacións, terá que recuperala na avaliación final.
- 4) Aquel alumnado con toda a materia suspensa (ou non presentado) terá que facer un examen final global ao final do cuadrimestre ou na proba extraordinaria. Deberá aprobar este exame cunha puntuación mínima de 5 para que a materia se considere superada.

i. Sistema de cualificación das probas escritas

O exame constará de preguntas, cuestións ou exercicios problema semellantes aos que se propoñen nos boletíns de exercicios e/ou problemas ao alumnado.

No exame aparecerá impreso o valor de cada pregunta ou cuestión e será obrigatorio escribir con bolígrafo. Non se valorarán aqueles apartados ou exames realizados a lapis.

O alumnado deberá traer ao exame, de ser necesario, calculadora non programábel e non estará permitido compartila con ninguén durante a proba.

A ausencia de explicacións na solución repercutirá negativamente na súa valoración, podendo chegar a ter unha puntuación de cero se só se achega a solución numérica sen ningunha explicación. Reciprocamente, aínda que o resultado non sexa correcto, teranse en conta a presentación e desenvolvemento do problema.

j. Estándares de aprendizaxe e indicadores mínimos de logro e criterios de cualificación

Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo para superar a materia Indicador mínimo de logro	CRITERIOS PARA A CUALIFICACIÓN Instrumentos/Procedementos de Avaliación (%)*	CC
Bloque 1. Números e álgebra				
B1.1 Utilizar as propiedades dos números racionais, as raíces e outros números radicais para operar con eles, utilizando a forma de cálculo e notación adecuada, para resolver problemas da vida cotiá, e presentar os resultados coa precisión requirida.	B1.1.1 Recoñece distintos tipos de números (naturais, enteiros e racionais), indica o criterio utilizado para a súa distinción e utilízao para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.	Identifica os diferentes tipos de números racionais e utilízao para expresar de maneira axeitada información da vida cotiá.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT
	B1.1.2 Distingue, ao achar o decimal equivalente a unha fracción, entre decimais finitos e decimais infinitos periódicos, e indica neste caso o grupo de decimais que se repiten ou forman período.	Transforma as fraccións en números decimais. Diferenza entre decimais finitos e infinitos periódicos mixtos e puros.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	
	B1.1.3 Acha a fracción xeratriz correspondente a un decimal exacto ou periódico.	Transforma os números decimais en fraccións.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	
	B1.1.4 Expresa números moi grandes e moi pequenos en notación científica, opera con eles, con e sen calculadora, e utilízao en problemas contextualizados.	Representa en notación científica números moi grandes e moi pequenos e efectúa operacións con eles con e sen calculadora.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT CD
	B1.1.5 Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente enteiro, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.	Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios e as potencias de expoñente enteiro respectando a xerarquía das operacións.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT
	B1.1.6 Emprega números racionais para resolver problemas da vida cotiá e analiza a coherencia da solución.	Utiliza os números racionais para resolver problemas en situacións cotiás.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT CCL
	B1.1.7 Realiza operacións numéricas sinxelas que conteñan raíces, e opera con elas simplificando os resultados.	Realiza operacións sinxelas que conteñan raíces.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT

B1.2 Utilizar a linguaxe alxébrica para expresar unha propiedade ou relación dada mediante un enunciado, extraendo a información relevante e transformándoa.	B1.2.1 Suma, resta e multiplica polinomios, expresa o resultado en forma de polinomio ordenado e aplícao a exemplos da vida cotiá.	Realiza operacións con expresións alxébricas, expresa o resultado simplificado e ordenado e aplica a linguaxe alxébrica a situacións cotiás.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	
	B1.2.2 Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplícaa nun contexto adecuado.	Recoñece e emprega as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT CCL
B1.3 Resolver problemas da vida cotiá nos que se precise a formulación e a resolución de ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas, aplicando técnicas de manipulación alxébricas, gráficas ou recursos tecnolóxicos, e valorar e contrastar os resultados obtidos.	B1.3.1 Resolve ecuacións de segundo grao completas e incompletas mediante procedementos alxébricos e gráficos.	Resolve ecuacións de segundo grao mediante procedementos alxébricos.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT
	B1.3.2 Resolve sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas mediante procedementos alxébricos ou gráficos.	Resolve sistemas de dúas ecuacións lineais mediante procedementos alxébricos.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT CCL
	B1.3.3 Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido.	Expresa alxebricamente situacións cotiás mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, resólveas e interpreta o resultado obtido.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT CSIEE CCL
Bloque 2. Xeometría				
B2.1 Recoñecer e describir os elementos e as propiedades características das figuras planas, os corpos xeométricos elementais e as súas configuracións xeométricas.	B2.1.1 Calcula o perímetro de polígonos, a lonxitude de circunferencias e a área de polígonos e de figuras circulares en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.	Calcula perímetros e áreas de polígonos e a lonxitude e área de figuras circulares.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT CCL CSIEE
	B2.1.2 Calcula áreas e volumes de poliedros regulares e corpos de revolución en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.	Calcula áreas e volumes de poliedros regulares.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT CSIEE
B2.2 Utilizar o teorema de Tales e as fórmulas usuais para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles e para obter medidas de lonxitudes de exemplos tomados da vida real.	B2.2.1 Recoñece triángulos semellantes e, en situacións de semellanza, utiliza o teorema de Tales para o cálculo indirecto de lonxitudes e de superficies en situacións de semellanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc.	Utiliza o teorema de Tales para obter medidas de lonxitudes de exemplos tomados da vida real.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT

B2.3 Interpretar o sentido das coordenadas xeográficas e a súa aplicación na localización de puntos.	B2.3.1 Sitúa sobre o globo terráqueo o Ecuador, os polos, os meridianos e os paralelos, e é capaz de situar un punto sobre o globo terráqueo coñecendo a súa latitude e a súa lonxitude.	Localiza sobre o globo terráqueo o Ecuador, os polos, os meridianos e os paralelos e sitúa un punto coñecendo a súa latitude e a súa lonxitude.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT CD
Bloque 3. Funcións				
B3.1 Coñecer os elementos que interveñen no estudo das funcións e a súa representación gráfica.	B3.1.1 Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente, e asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.	Interpreta a representación gráfica de fenómenos do ámbito cotián.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT CCL
	B3.1.2 Identifica as características máis salientables dunha gráfica, e interprétaos dentro do seu contexto.	Calcula as principais características dunha gráfica, e interprétaas dentro do seu contexto.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT
	B3.1.3 Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado, e describe o fenómeno exposto.	Representa graficamente funcións a partir dun enunciado contextualizado, e describe o fenómeno exposto.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT CCL
	B3.1.4 Asocia razoadamente expresións analíticas sinxelas a funcións dadas graficamente.	Relaciona expresións analíticas sinxelas e representacións gráficas de funcións.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT
B3.2 Recoñecer situacións de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funcións lineais e cuadráticas, calculando os seus parámetros e as súas características.	B3.2.1 Representa graficamente unha función polinómica de grao 1 e 2 e describe as súas características.	Representa graficamente funcións polinómicas de grao 1 e describe as súas características.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT CCL
	B3.2.2 Identifica e describe situacións da vida cotiá que poidan ser modelizadas mediante funcións lineais e cuadráticas, estúdaas e represéntaas utilizando medios tecnolóxicos cando sexa necesario.	Identifica e describe situacións cotiás que poidan ser modelizadas mediante funcións lineais, estúdaas e represéntaas.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT CCL CD CSIEE
Bloque 4. Estatística e probabilidade				
B4.1 Elaborar informacións estatísticas para describir un conxunto de datos mediante táboas e gráficas adecuadas á situación analizada, e xustificar se as conclusións son representativas para a poboación estudada.	B4.1.1 Distingue poboación e mostra, e xustifica as diferenzas en problemas contextualizados.	Recoñece e xustifica a diferenza entre poboación e mostra.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT CCL

	B4.1.2 Valora a representatividade dunha mostra a través do procedemento de selección, en casos sinxelos.	Aprecia a representatividade dunha mostra segundo o proceso de selección en casos sinxelos	<p>PROCEDEMENTOS: Probas específicas</p> <p>INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita</p>	CMCCT CSIEE
	B4.1.3 Elabora táboas de frecuencias, relaciona os tipos de frecuencias e obtén información da táboa elaborada.	Constrúe táboas estatísticas e obtén a información correspondente.	<p>PROCEDEMENTOS: Probas específicas</p> <p>INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita</p>	CMCT
	B4.1.4 Constrúe, coa axuda de ferramentas tecnolóxicas, de ser necesario, gráficos estatísticos adecuados a distintas situacións relacionadas con variables asociadas a problemas sociais, económicos e da vida cotiá.	Elabora gráficos estatísticos axeitados á situación a analizar.	<p>PROCEDEMENTOS: Probas específicas</p> <p>INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita</p>	CMCCT CD
	B4.1.5 Planifica o proceso para elaborar un estudo estatístico, de xeito individual ou en grupo.	Comprende o proceso para elaborar un estudo estatístico.	<p>PROCEDEMENTOS: Probas específicas</p> <p>INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita</p>	CMCCT CSIEE
B4.2 Calcular e interpretar os parámetros de posición e de dispersión dunha variable estatística para resumir os datos e comparar distribucións estatísticas.	B4.2.1 Calcula e interpreta as medidas de posición dunha variable estatística para proporcionar un resumo dos datos.	Calcula e interpreta os parámetros de posición dunha variable estatística.	<p>PROCEDEMENTOS: Probas específicas</p> <p>INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita</p>	CMCCT CCL CD
	B4.2.2 Calcula os parámetros de dispersión dunha variable estatística (con calculadora e con folla de cálculo) para comparar a representatividade da media e describir os datos.	Calcula e interpreta os parámetros de dispersión.	<p>PROCEDEMENTOS: Probas específicas</p> <p>INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita</p>	
Bloque 5. Movements e Forzas				
B5.1 Expresar correctamente as relacións matemáticas que existen entre as magnitudes que definen os movementos rectilíneos.	B5.1.1 Deduce as expresións matemáticas que relacionan as distintas variables nos movementos rectilíneo uniforme (M.R.U.), rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.)	Expresa correctamente as relacións matemáticas que existen entre as magnitudes que definen os movementos rectilíneos.	<p>PROCEDEMENTOS: Probas específicas</p> <p>INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita</p>	CMCCT
B5.2 Resolver problemas de movementos rectilíneos, utilizando unha representación esquemática coas magnitudes vectoriais implicadas, expresando o resultado nas unidades do Sistema Internacional.	B5.2.1 Resolve problemas de movemento rectilíneo uniforme (M.R.U.), rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.), incluíndo movemento de graves, tendo en conta valores positivos e negativos das magnitudes, e expresando o resultado en unidades do Sistema Internacional.	Resolve problemas de movementos rectilíneos, expresando o resultado das magnitudes en unidades do Sistema Internacional, así como outras de uso común.	<p>PROCEDEMENTOS: Probas específicas</p> <p>INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita</p>	

	B5.2.2 Determina tempos e distancias de freado de vehículos e xustifica, a partir dos resultados, a importancia de manter a distancia de seguridade na estrada.	Determina tempos e distancias de freado de vehículos.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT CSC
B5.3 Elaborar e interpretar gráficas que relacionen as variables do movemento partindo de experiencias de laboratorio ou de aplicacións virtuais interactivas e relacionar os resultados obtidos coas ecuacións matemáticas que vinculan estas variables.	B5.3.1 Determina o valor da velocidade e a aceleración a partir de gráficas posición-tempo e velocidade-tempo en movementos rectilíneos.	Calcula a velocidade e a aceleración a partir de gráficas posición-tempo e velocidade-tempo en movementos rectilíneos.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT CD
	B5.3.2 Deseña, describe e realiza individualmente ou en equipo experiencias ben no laboratorio ou empregando aplicacións virtuais interactivas, para determinar a variación da posición e a velocidade dun corpo en función do tempo e representa e interpreta os resultados obtidos.	Representa graficamente a variación da posición e a velocidade dun corpo en función do tempo e interpreta os resultados.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT CSIEE CD CCL CAA CSC
B5.4 Recoñecer o papel das forzas como causa dos cambios na velocidade dos corpos e das deformacións. Representalas vectorialmente.	B5.4.1 Establece a relación entre o alongamento producido nun resorte e as forzas que produciron eses alongamentos, describindo o material a empregar e o procedemento a seguir para a súa comprobación experimental.	Comprende e aplica a lei de Hooke.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT CSC
	B5.4.2 Identifica as forzas implicadas en fenómenos cotiáns nos que hai cambios na velocidade dun corpo.	Identifica as forzas implicadas en fenómenos cotiáns.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	
	B5.4.3. Representa vectorialmente o peso, a forza normal, a forza de rozamento e a forza centrípeta en distintos casos de movementos rectilíneos e circulares.	Representa vectorialmente as forzas implicadas en distintos casos de movementos rectilíneos.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	
B5.5 Utilizar o principio fundamental da Dinámica na resolución de problemas nos que interveñen varias forzas.	B5.5.1. Identifica e representa as forzas que actúan sobre un corpo en movemento tanto nun plano horizontal como inclinado, calculando a forza resultante e a aceleración.	Resolve problemas nos que interveñen varias forzas utilizando o principio fundamental da dinámica.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT
B5.6 Valorar a relevancia histórica e científica que a lei da gravitación universal supuxo para a unificación das mecánicas terrestre e celeste, e interpretar a súa expresión matemática.	B5.6.1 Xustifica o motivo polo que as forzas de atracción gravitatoria só se poñen de manifesto para obxectos moi masivos, comparando os resultados obtidos de aplicar a lei da gravitación universal ao cálculo de forzas entre distintos pares de obxectos.	Comprende e aplica a lei da gravitación universal.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	

	B5.6.2 Obtén a expresión da aceleración da gravidade a partir da lei da gravitación universal relacionando as expresións matemáticas do peso dun corpo e a forza de atracción gravitatoria.	Coñece e aplica a expresión da aceleración da gravidade.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	
B5.7 Comprender que a caída libre dos corpos e o movemento orbital son dúas manifestacións da lei da gravitación universal.	B5.7.1 Razona o motivo polo que as forzas gravitatorias producen nalgúns casos movementos de caída libre e noutros casos movementos orbitais.	Interpreta porque as forzas gravitatorias producen nalgúns casos movementos de caída libre e noutros casos movementos orbitais.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	
B5.8 Aplicar as leis de Newton para a interpretación de fenómenos cotiáns.	B5.8.1 Interpreta fenómenos cotiáns en termos das leis de Newton.	Aplica as leis de Newton para interpretar fenómenos cotiáns.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT CSC
	B5.8.2. Deduce a primeira lei de Newton como consecuencia do enunciado da segunda lei.	Interpreta a primeira e a segunda lei de Newton.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT
	B5.8.3 Representa e interpreta as forzas de acción e reacción en distintas situacións de interacción entre obxectos.	Ilustra e interpreta as forzas de acción e reacción en distintas situacións de interacción entre obxectos.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	
B5.9 Identificar operadores mecánicos de transformación e transmisión de movementos en máquinas e sistemas e empregalos para deseñar e montar sistemas mecánicos.	B5.9.1 Describe mediante información escrita e gráfica como transforman e transmiten o movemento os distintos mecanismos.	Identifica diferentes operadores mecánicos de transformación e transmisión de movementos en máquinas.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT CCL
	B5.9.2 Calcula a relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como as poleas e os engraxes.	Aplica a relación de transmisión de poleas e engraxes.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT
	B5.9.3 Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.	Coñece a función dos elementos que configuran unha máquina.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	
	B5.9.4 Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.	Coñece a simboloxía normalizada de sistemas mecánicos.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas	

			INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	
	B5.9.5 Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.	Coñece o deseño a montaxe de sistemas mecánicos sinxelos.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT CD
B5.10 Recoñecer que o efecto dunha forza non só depende da súa intensidade, senón tamén da superficie sobre a que actúa.	B5.10.1 Interpreta fenómenos e aplicacións prácticas nas que se pon de manifesto a relación entre a superficie de aplicación dunha forza e o efecto resultante.	Interpreta e aplica o concepto de presión.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT CAA
	B5.10.2 Calcula a presión exercida polo peso dun obxecto regular en distintas situacións nas que varía a superficie na que se apoia, comparando os resultados e extraendo conclusións.	Calcula e interpreta a presión exercida polo peso dun obxecto sobre diferentes superficies nas que se apoia.	Calcula e interpreta a presión exercida polo peso dun obxecto sobre diferentes superficies nas que se apoia.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita
B5.11 Aplicar os coñecementos sobre a presión atmosférica á descrición de fenómenos meteorolóxicos e á interpretación de mapas do tempo, recoñecendo termos e símbolos específicos da meteoroloxía.	B5.11.1 Relaciona os fenómenos atmosféricos do vento e a formación de frentes coa diferenza de presións atmosféricas entre distintas zonas.	Relaciona os fenómenos atmosféricos coa diferenza de presións atmosféricas.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT CAA
	B5.11.2 Interpreta os mapas de isóbaras que se mostran no prognóstico do tempo indicando o significado da simboloxía e os datos que aparecen nos mesmos.	Interpreta os mapas de isóbaras que se mostran no prognóstico do tempo.	Interpreta os mapas de isóbaras que se mostran no prognóstico do tempo.	
	B5.11.3 Interpreta o papel da presión atmosférica en experiencias como o experimento de Torricelli, os hemisferios de Magdeburgo, recipientes invertidos onde non se derrama o contido, etc., inferindo o seu elevado valor.	Describe e ilustra o experimento de Torricelli.	Describe e ilustra o experimento de Torricelli.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita
Bloque 6. Enerxía I				
B6.1 Recoñecer que a enerxía é a capacidade de producir transformacións ou cambios.	B6.1.1 Argumenta que a enerxía pode transferirse, almacenarse ou disiparse, pero non crearse ou destruírse, utilizando exemplos.	Utiliza exemplos para argumentar o principio de conservación da enerxía.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT CCL
B6.2 Recoñecer que a calor e o traballo son dúas formas de transferencia de enerxía, identificando as situacións nas que se producen.	B6.2.1 Identifica a calor e o traballo como formas de intercambio de enerxía, distinguindo as acepcións coloquiais destes termos do significado científico dos mesmos.	Recoñece que a calor e o traballo son dúas formas de transferencia de enerxía.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT

	B6.2.2 Recoñece en que condicións un sistema intercambia enerxía en forma de calor ou en forma de traballo.	Identifica en que condicións un sistema intercambia enerxía en forma de calor ou en forma de traballo.	<p>PROCEDEMENTOS: Probas específicas</p> <p>INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita</p>	
B6.3 Relacionar os conceptos de traballo e potencia na resolución de problemas, expresando os resultados en unidades do Sistema Internacional así como outras de uso común.	B6.3.1 Acha o traballo e a potencia asociados a unha forza, incluíndo situacións nas que a forza forma un ángulo distinto de cero co desprazamento, expresando o resultado nas unidades do Sistema Internacional ou outras de uso común como a caloría, o kWh e o CV.	Calcula o traballo e a potencia asociados a unha forza, expresando os resultados en unidades do Sistema Internacional así como outras de uso común.	<p>PROCEDEMENTOS: Probas específicas</p> <p>INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita</p>	
B6.4 Analizar as transformacións entre enerxía cinética e enerxía potencial, aplicando o principio de conservación da enerxía mecánica cando se despreza a forza de rozamento, e o principio xeral de conservación da enerxía cando existe disipación da mesma debida ao rozamento.	B6.4.1 Resolve problemas de transformacións entre enerxía cinética e potencial gravitatoria, aplicando o principio de conservación da enerxía mecánica.	Resolve problemas de transformacións entre enerxía cinética e potencial aplicando o principio de conservación da enerxía mecánica.	<p>PROCEDEMENTOS: Probas específicas</p> <p>INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita</p>	CMCCT CSC
	B6.4.2 Determina a enerxía disipada en forma de calor en situacións onde diminúe a enerxía mecánica.	Coñece o principio de conservación da enerxía mecánica cando existe disipación da mesma debida ao rozamento.	<p>PROCEDEMENTOS: Probas específicas</p> <p>INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita</p>	
B6.5 Explicar o fenómeno físico da corrente eléctrica e interpretar o significado das magnitudes intensidade de corrente, diferenza de potencial e resistencia, así como as relacións entre elas.	B6.5.1 Explica a corrente eléctrica como cargas en movemento a través dun condutor.	Comprende o fenómeno físico da corrente eléctrica.	<p>PROCEDEMENTOS: Probas específicas</p> <p>INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita</p>	CMCCT
	B6.5.2. Comprende o significado das magnitudes eléctricas intensidade de corrente, diferenza de potencial e resistencia, e relacións entre si empregando a lei de Ohm.	Interpreta o significado das magnitudes eléctricas e utiliza a lei de Ohm.	<p>PROCEDEMENTOS: Probas específicas</p> <p>INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita</p>	
	B6.5.3. Distingue entre condutores e illantes recoñecendo os principais materiais usados como tales.	Coñece materiais condutores e illantes.	<p>PROCEDEMENTOS: Probas específicas</p> <p>INSTRUMENTOS: Proba obxectiva escrita</p>	

Bloque 7. Enerxía II				
B7.1 Identificar e comparar as diferentes fontes de enerxía empregadas na vida diaria nun contexto global que implique aspectos económicos e medioambientais.	B7.1.1 Compara as principais fontes de enerxía de consumo humano a partir da distribución xeográfica dos seus recursos e os efectos medioambientais.	Cita as principais fontes de enerxía empregadas para o consumo humano.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT CSC
B7.2 Valorar a importancia de realizar un consumo responsable das fontes enerxéticas.	B7.2.1 Analiza o predominio das fontes de enerxía convencionais fronte ás alternativas, argumentando os motivos polo que estas últimas aínda non están suficientemente explotadas.	Describe os efectos ambientais da explotación das principais fontes de enerxía convencionais e compáraas cos efectos da explotación enerxías alternativas.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	
	B7.2.2 Interpreta datos comparativos sobre a evolución do consumo de enerxía mundial proponendo medidas que poden contribuir ao aforro individual e colectivo.	Cita medidas para contribuir ao aforro enerxético.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT CAA
B7.3 Relacionar cualitativa e cuantitativamente a calor cos efectos que produce nos corpos: variación de temperatura, cambios de estado e dilatación.	B7.3.1 Describe as transformacións que experimenta un corpo ao gañar ou perder enerxía, determinando a calor necesaria para que se produza unha variación de temperatura dada e para un cambio de estado, representando graficamente ditas transformacións.	Define e representa os cambios de estado da materia.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT CCL
	B7.3.2 Calcula a enerxía transferida entre corpos a distinta temperatura e o valor da temperatura final aplicando o concepto de equilibrio térmico.	Calcula o calor transferido entre corpos e o valor da temperatura final aplicando o concepto de equilibrio térmico.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT
	B7.3.3 Relaciona a variación da lonxitude dun obxecto coa variación da súa temperatura.	Define o fenómeno de dilatación dos corpos e pon exemplos.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	
B7.4 Relacionar os conceptos de enerxía, calor e temperatura en termos da teoría cinético-molecular e describir os mecanismos polos que se transfere a enerxía térmica en diferentes situacións cotiás.	B7.4.1 Explica o concepto de temperatura en termos do modelo cinético-molecular diferenciando entre temperatura, enerxía e calor.	Diferenza os conceptos de temperatura, enerxía e calor.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT CCEC
	B7.4.2 Recoñece a existencia dunha escala absoluta de temperatura e relaciona as escalas de Celsius e Kelvin.	Coñece as diferentes escalas de temperatura e pasa valores de temperatura da escala Celsius a Kelvin e viceversa.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT
	B7.4.3 Identifica os mecanismos de transferencia de	Describe o motivo da selección de materiais	PROCEDEMENTOS:	

	enerxía recoñecéndoos en diferentes situacións cotiás e fenómenos atmosféricos, xustificando a selección de materiais para edificios	de construción segundo os mecanismos de transferencia de enerxía térmica.	Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	
B7.5 Interpretar os efectos da enerxía térmica sobre os corpos en situación cotiás e en experiencias de laboratorio.	B7.5.1 Explica o fenómeno da dilatación a partir dalgunha das súas aplicacións como os termómetros de líquido, xuntas de dilatación en estruturas, etc.	Interpreta o fenómeno da dilatación.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT CCL
	B7.5.2. Explica a escala Celsius establecendo os puntos fixos dun termómetro baseado na dilatación dun líquido volátil.	Comprende a escala Celsius.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT
	B7.5.3. Interpreta cualitativamente fenómenos cotiás e experiencias nos que se poña de manifesto o equilibrio térmico asociándoo coa igualación de temperaturas.	Coñece fenómenos cotiás nos que se poña de manifesto o equilibrio térmico.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	
B7.6 Describir a forma na que se xera a electricidade nos distintos tipos de centrais eléctricas, así como o seu transporte aos lugares de consumo.	B7.6.1 Describe o proceso polo que distintas fontes de enerxía se transforman en enerxía eléctrica nas centrais eléctricas, así como os métodos de transporte e almacenaxe da mesma.	Describe a forma na que se xera a electricidade nos distintos tipos de centrais eléctricas, así como o seu transporte e almacenaxe.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT CCL CSC
B7.7 Valorar o papel da enerxía nas nosas vidas, identificar as diferentes fontes, comparar o impacto medioambiental das mesmas e recoñecer a importancia do aforro enerxético para un desenvolvemento sostible.	B7.7.1 Recoñece, describe e compara as fontes renovables e non renovables de enerxía, analizando con sentido crítico o seu impacto medioambiental.	Diferenza entre fontes renovables e non renovables de enerxía e expón o seu impacto medioambiental.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT CCL CSC
Bloque 8. Os Cambios				
B8.1 Recoñecer a cantidade de substancia como magnitude fundamental e o mol como a súa unidade no Sistema Internacional de Unidades.	B8.1.1 Realiza cálculos que relacionen a cantidade de substancia, a masa atómica ou molecular e a constante do número de Avogadro.	Realiza cálculos que relacionen moles, a masa atómica ou molecular e a constante do número de Avogadro.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT
B8.2 Realizar cálculos estequiométricos con reactivos puros supoñendo un rendemento completo da reacción, partindo do axuste da ecuación química correspondente.	B8.2.1 Interpreta os coeficientes dunha ecuación química en termos de partículas, moles e, no caso de reaccións entre gases, en termos de volumes.	Axusta ecuacións químicas.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	
	B8.2.2 Resolve problemas, realizando cálculos estequiométricos, con reactivos puros e supoñendo un rendemento completo da reacción, tanto se os	Resolve problemas, realizando cálculos estequiométricos, con reactivos puros e supoñendo un rendemento completo da reacción.	Resolve problemas, realizando cálculos estequiométricos, con reactivos puros e supoñendo un rendemento completo da reacción.	

	reactivos están en estado sólido como en disolución.		INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	
B8.3 Deducir a lei de conservación da masa e recoñecer reactivos e produtos a través de experiencias sinxelas no laboratorio ou de simulacións dixitais.	B8.3.1 Recoñece cales son os reactivos e os produtos a partir da representación de reaccións químicas sinxelas e comproba experimentalmente que se cumpre a lei de conservación da masa.	Recoñece reactivos e produtos a partir da representación de reaccións químicas sinxelas.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	
	B8.3.2 Realiza os cálculos estequiométricos necesarios para a verificación da lei de conservación da masa en reaccións químicas sinxelas.	Verifica a lei de conservación da masa en reaccións químicas sinxelas, realizando os cálculos estequiométricos necesarios.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	
B8.4 Realizar cálculos estequiométricos con reactivos puros supoñendo un rendemento completo da reacción, partindo do axuste da ecuación química correspondente.	B8.4.1 Interpreta os coeficientes dunha ecuación química en termos de partículas, moles e, no caso de reaccións entre gases, en termos de volumes.	Interpreta os coeficientes dunha ecuación química en termos de partículas, moles e, no caso de reaccións entre gases, en termos de volumes.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	
	B8.4.2 Resolve problemas, realizando cálculos estequiométricos, con reactivos puros e supoñendo un rendemento completo da reacción, tanto se os reactivos están en estado sólido como en disolución.	Resolve problemas, realizando cálculos estequiométricos con reactivos puros e supoñendo un rendemento completo da reacción.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	
B8.5 Recoñecer os materiais e instrumentos básicos presentes no laboratorio de Física e de Química; coñecer e respectar as normas de seguridade e de eliminación de residuos para a protección do medio ambiente.	B8.5.1 Recoñece e identifica os símbolos máis frecuentes utilizados na etiquetaxe de produtos químicos e instalacións, interpretando o seu significado.	Identifica os pictogramas de perigo e interpreta o significado das etiquetas dos produtos químicos.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	
	B8.5.2 Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio e coñece a súa forma de utilización para a realización de experiencias, respectando as normas de seguridade e identificando actitudes e medidas de actuación preventivas.	Recoñece material e instrumentos básicos de laboratorio.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	
B8.6 Desenvolver pequenos traballos de investigación nos que se poña en práctica a aplicación do método científico e a utilización das TIC.	B8.6.1 Realiza pequenos traballos de investigación sobre algún tema obxecto de estudo aplicando o método científico, e utilizando as TIC para a procura e selección de información e presentación de conclusións.	Aplica o método científico e utiliza as TIC no desenvolvemento de pequenos traballos de investigación sobre algún tema obxecto de estudo.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT CAA CCL CD CSIEE
	B8.6.2. Participa, valora, xestiona e respecta o traballo individual e en equipo.	É quen de comprender a importancia do traballo individual e en equipo.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CSIEE CSC

B8.7 Establecer as razóns da singularidade do carbono e valorar a súa importancia na constitución dun elevado número de compostos naturais e sintéticos.	B8.7.1 Explica os motivos polos que o carbono é o elemento que forma maior número de compostos.	Explica os motivos polos que o carbono é o elemento que forma maior número de compostos.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	CMCCT
B8.8 Identificar e representar hidrocarburos sinxelos mediante as distintas fórmulas, relacionalas con modelos moleculares físicos ou xerados por computadora e coñecer algunhas aplicacións de especial interese.	B8.8.1 Identifica e representa hidrocarburos sinxelos mediante a súa fórmula molecular, semidesenvolvida e desenvolvida.	Identifica e representa hidrocarburos sinxelos mediante a súa fórmula molecular.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	
	B8.8.2 Deduce, a partir de modelos moleculares, as distintas fórmulas usadas na representación de hidrocarburos.	Deduce as distintas fórmulas usadas na representación de hidrocarburos.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	
	B8.8.3 Describe as aplicacións de hidrocarburos sinxelos de especial interese.	Describe algunhas das aplicacións de hidrocarburos sinxelos de especial interese.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	
B8.9 Recoñecer os grupos funcionais presentes en moléculas de especial interese.	B8.9.1 Recoñece o grupo funcional e a familia orgánica a partir da fórmula de alcohois, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres e aminas.	Recoñece os grupos funcionais presentes en moléculas de especial interese.	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	
B8.10 Nomear e formular compostos inorgánicos ternarios segundo as normas IUPAC.	B8.10.1 Nomea e formula compostos inorgánicos ternarios, seguindo as normas da IUPAC.	Nomea e formula compostos inorgánicos ternarios, seguindo as normas da IUPAC	PROCEDEMENTOS: Probas específicas INSTRUMENTOS: -Proba obxectiva escrita	

5. PARA TODOS OS CURSOS DESTA PROGRAMACIÓN.

- a. Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas que se poidan adoptar como consecuencia dos seus resultados**

Debido as características do ensino a distancia, non se realiza avaliación inicial.

- b. Organización dos procedementos que lle permitan ao alumnado acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias.**

Non se contempla neste tipo de ensino a distancia.

- c. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación de materias pendentes.**

No ensino de adultos non hai materias pendentes.

- d. Plan de atención ao alumnado repetidor**

Non existe alumnado repetidor en ensino de adultos.

- e. Contribución ao proxecto lingüístico**

De forma habitual empregaráse o galego, mais debido a variedade do alumando empregárase tamén o castelán. Os documentos serán redactados en galego e na medida do posíbel en castelán.

- f. Proxecto lector**

Elaboraranse para a web unha serie de documentos relativos a contidos da materia co obxecto de que o alumnado sexa capaz de sintetizar as liñas xerais do contido.

Ao longo, do curso, e dependendo da disponibilidad de tempo e medios ofrecerase ao alumnado a posibilidade de lecturas de temas relacionados coa ciencia en xeral e as materias de Física, Química e Tecnoloxía en particular, en colaboración cos departamentos de línguas se for posíbel.

- g. Contribución ao plan das TIC**

Realízase mediante o emprego da Aula virtual e, cando proceda dirixindo o alumnado a diferentes ligazóns web.

h. Contribución ao plan de convivencia.

Non hai plan de convivencia neste centro.

i. Educación en valores

No desenvolvemento das aulas traballaranse os seguintes principios e valores:

- a) Solidariedade, respecto e tolerancia
- b) Esfuerzo individual, a través da asistencia e/ou envío de correos electrónicos
- c) Motivación, do mesmo xeito que o anterior
- d) Prevención de conflitos
- e) Responsabilidade individual
- f) Igualdade entre homes e mulleres

Debido as peculiaridades deste tipo de formación, non se establecen instrumentos de avaliación.

j. Actividades complementarias e extraescolares programadas no departamento.

Por causa das características deste tipo de ensino, en principio non se consideran. No caso que houber a posibilidade dalgunha sería estudada no departamento.

k. Actividades de reforzo e de recuperación .

Para o alumando que manifeste interese, prepararase material de reforzo para a súa presentación no exame final no caso de non superar algunha das avaliacións.

6. INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE

a. Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino

ITEM	1	2	3	4
1. O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado			X	
2. Conseguiuse a participación activa alumnado.		X		
3. Conseguiuse motivar alumnado.				
4. Adoptáronse as medidas adecuadas para atender ao alumnado con NEAE (no caso de que haxa alumnado destas características).				
5. Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado				
6. Usáronse distintos instrumentos de avaliación (no caso de ser posible)				
7. Valorouse adecuadamente o traballo do alumnado a través da aula virtual (exercicios ao titor).				

b. Indicadores de logro para avaliar a práctica docente

ITEM	1	2	3	4
1. Como norma xeral, fanse explicacións xerais para todo o alumnado.				
2. Ofrecense a cada alumno/a as explicacións individualizadas que precisa.				
3. Elabóranse actividades atendendo á diversidade.				
4. Elabóranse probas de avaliación adaptadas Ao alumnado con NEAE.				
5. Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.				
6. Poténcianse estratexias tanto de expresión como de comprensión oral e escrita.				

7. Incorporáanse as TIC aos procesos de ensino – aprendizaxe.				
8. Ofrecense ao alumnado de forma rápida os resultados das probas / traballos, etc.				
9. Analízanse e coméntanse co alumnado os aspectos máis significativos derivados da corrección das probas, traballos, etc.				
10. Avaliáase a eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación...				

7. MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN

a. Periodicidade coa que se revisará a programación

Farase un seguimento da programación didáctica por parte do departamento.

Ao finalizar o curso farase unha análise dos resultados e serán propostas mudanzas na programación para o curso seguinte segundo os indicadores do cadro seguinte:

b. Indicadores de avaliación da programación didáctica

ITEM	1	2	3	4
1. Adecuación do deseño das unidades didácticas a partir dos elementos do currículo.				
2. Adecuación da secuenciación e da temporalización das unidades didácticas.				
3. Adecuación dos mínimos esixibles para superar a materia.				
4. Vinculación de cada estándar a un ou varios instrumentos para a súa avaliación.				
5. Adecuación da metodoloxía empregada.				
6. Adecuación dos materiais e recursos didácticos utilizados.				
7. Adecuación das medidas de atención á diversidade.				
8. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación.				
9. Adecuación dos criterios establecidos para a promoción.				
10. Adecuación dos programas de apoio, recuperación, etc.				
11. Contribución desde a materia ao plan de lectura do centro.				
12. Contribución desde a materia ao plan de convivencia do centro.				
13. Grao de integración das TIC no desenvolvemento da materia.				
14. Grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas.				
15. Adecuación do seguimento e da revisión da programación ao longo do curso.				