

M O D I F I C A C I Ó N D A  
P R O G R A M A C I Ó N D I D Á C T I C A  
**Á M B I T O C I E N T Í F I C O - T E C N O L Ó X I C O**  
E P A P U R Í O L É R E Z . P O N T E V E D R A . C U R S O 2 0 1 9 - 2 0 2 0

## ÍNDICE

<i>1.- Educación Secundaria de Persoas Adultas.</i> .....	3
<b>1.1</b> <b>Introducción: Obxectivos xerais da ESA.</b> .....	3
<b>1.2</b> <b>Esquema da programación da ESA.</b> .....	4
<b>1.3</b> <b>Ámbito científico-tecnolóxico Módulos I, II, III e IV.</b> .....	4
1.3.1.- <i>Introducción</i> .....	4
1.3.4.- <i>Temporalización do Ámbito Científico-Tecnolóxico.</i> .....	22
1.3.5.- <i>Materias didácticos do Ámbito Científico-Tecnolóxico.</i> .....	22
1.3.6.- <i>Criterios de calificación.</i> .....	22
1.3.7.- <i>Medidas de atención á diversidade.</i> .....	24

## 1.- Educación Secundaria de Persoas Adultas.

### 1.1 Introducción: Obxectivos xerais da ESA.

A educación secundaria obrigatoria contribuirá a desenvolver nos alumnos e nas alumnas as capacidades que lles permitan:

a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.

b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.

c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.

d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.

e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.

f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.

g) Desenvolver 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.

h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.

i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.

l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizaran achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.

m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.

n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.

ñ) Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.

o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersoal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

## 1.2 Esquema da programación da ESA.

Na programación dos módulos I, II, III e IV do Ámbito científico-tecnolóxico da Educación Secundaria para Persoas Adultas seguirase o seguinte esquema:

1. Introducción.
2. Metodoloxía didáctica.
3. Estándares de aprendizaxe avaliáveis da materia (Contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e competencias clave, grao mínimo de consecución de cada estándar e porcentaxe da nota en cada bloque).
4. Mínimos esixibles na materia.
5. Temporalización.
6. Materiais didácticos
7. Criterios de calificación

## 1.3 Ámbito científico-tecnolóxico Módulos I, II, III e IV.

### 1.3.1.- Introducción

O ámbito científico-tecnolóxico ten como finalidade que o alumnado se capacite para ofrecer unha explicación lóxica do mundo físico e adquira unha cultura científica básica que constitúa a base para a adquisición de novos coñecementos desde unha visión global e integradora da realidade. O logro deste fin implica a adquisición de competencias para formalizar e sistematizar a construción de conceptos dun modo interrelacionado, desenvolver procedementos característicos das disciplinas que comprenden as ciencias naturais e construír un sistema de valores propios, socialmente recoñecibles, conducentes á reflexión e á análise sobre as implicacións éticas da intervención do ser humano na natureza e dos grandes avances científicos da actualidade. O consecuente proceso de alfabetización científica contribuirá á comprensión de fenómenos naturais, de problemas que atopan solucións no desenvolvemento científico e tecnolóxico e de actitudes responsables dirixidas a sentar as bases dun desenvolvemento sustentable.

As achegas deste ámbito científico-tecnolóxico á adquisición das competencias clave da educación para persoas adultas son:

#### ***Comunicación lingüística (CCL)***

A aprendizaxe deste ámbito científico-tecnolóxico require a práctica de distintas destrezas adquiridas ao longo da vida mediante o uso da lingua, que implican o manexo de diferentes modalidades de comunicación e o acceso a múltiples soportes de información, con textos en varios formatos, nos que se empregan diversas linguaxes e sistemas de representación, agora aplicados ao contexto científico, tendo sempre presente, ademais, que a linguaxe é un instrumento humano básico porque permite razoar.

#### ***Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)***

Tanto a interpretación de sucesos, feitos e acontecementos como a experimentación no ámbito das ciencias naturais e da tecnoloxía implican a comprensión e a utilización do sistema numérico, a realización de cálculos, a estimación e o cálculo de magnitudes, a situación no espazo, o tratamento e a representación da información e a valoración do azar e a probabilidade. Necesitan a aplicación do razoamento matemático e as súas ferramentas para describir, interpretar e predicir distintos fenómenos nos seus respectivos contextos, demostrando os resultados matemáticos e valorando as solucións pola súa fiabilidade e veracidade.

Así mesmo, favorecen o incremento de destrezas para abordar a incerteza, o tratamento dos datos e os razoamentos cualitativos e cuantitativos de maneira lóxica e argumentada, para establecer relacións, para deducir conclusións coherentes ben fundamentadas a problemas cotiáns e para ampliar actitudes relacionadas coa asunción de criterios éticos asociados á ciencia, como son a conservación de recursos naturais e outras cuestións ambientais. Todo iso contribúe ao desenvolvemento das capacidades necesarias para xerar coñecemento rigoroso, dun modo sistemático, como é intrínseco ao método científico, así como para desenvolver proxectos tecnolóxicos ben planificados.

### ***Competencia dixital (CD)***

O estudo das ciencias naturais e a aplicación de procedementos característicos do desenvolvemento tecnolóxico e da investigación científica demandan o uso habitual das novas tecnoloxías da información e a comunicación. Precisan incrementar as habilidades de procura, selección e recompilación de información e desenvolver unha actitude crítica para analizar e interpretar a validez e fiabilidade do contido, co fin de resolver problemas, avaliar novas fontes de información e motivar a curiosidade polo coñecemento.

Ademais, este ámbito científico-tecnolóxico contribúe á ampliación de capacidades comprendidas na competencia dixital para seleccionar os soportes máis apropiados para observar, elaborar hipóteses, informarse, experimentar, resolver todo tipo de problemas, executar as tarefas técnicas adecuadamente e elaborar conclusións ben fundamentadas. Propón aprendizaxes mediante o uso dos diferentes recursos das tecnoloxías da información e a comunicación de maneira responsable, fiable e segura, tanto para resolver problemas como para producir novos contidos.

### ***Aprender a aprender (CAA)***

A metodoloxía didáctica deste ámbito científico-tecnolóxico prepara para formarse permanentemente ao longo da vida ao propoñer que o alumnado aprenda a observar e propoñer cuestións sobre a realidade, a informarse, a estudar, a realizar unha elaboración persoal do coñecemento, a reflexionar e a elaborar respostas aos fenómenos naturais e tecnolóxicos que aparecen na súa vida cotiá. Todo iso esperta a curiosidade, incrementa a motivación e impulsa o desexo continuo de incorporar novos coñecementos.

Desenvolver proxectos persoais específicos das ciencias naturais axuda a conseguir un nivel relevante en autonomía e eficacia da propia aprendizaxe, ao que se chega mediante traballos individuais e en grupo. A formación en diferentes áreas do saber científico require un proceso introspectivo para valorar e relacionar os intereses e coñecementos previos con novos saberes e empregar todas as estratexias de estudo e traballo aprendidas: escoita activa, lectura, comprensión, análise, síntese, estruturación da información, elaboración persoal do saber, aplicación do coñecemento, etc.

### ***Competencias sociais e cívicas (CSC)***

O ámbito científico-tecnolóxico afianza a capacidade de identificar, interpretar, apreciar e axuizar acontecementos, feitos, comportamentos, hábitos e valores para relacionarse co medio desde o respecto, mediante o diálogo, a cooperación e a participación a nivel local, nacional e europeo. Propón aprendizaxes para a toma de decisións ben fundamentadas e argumentadas, para a comprensión e expresión de diferentes puntos de vista. Propón estratexias para alcanzar o benestar persoal e colectivo.

### ***Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)***

Este ámbito científico-tecnolóxico fomenta a capacidade de transformar ideas en actos, partindo de habilidades e destrezas persoais, ao abordar contidos, estratexias metacognitivas, procedementos e proxectos que dotan ás persoas adultas de recursos para desenvólense adecuadamente e afrontaren de maneira autónoma retos persoais, sociais, académicos e laborais de moi diversa índole. Consecuentemente, promóvense actitudes para aproveitar a información, desenvolver ideas, resolver problemas e presentar conclusións innovadoras.

Por outra banda, potencia a capacidade de análise, pensamento crítico, resolución de problemas e toma de decisións do individuo ao propoñer a interpretación e a análise crítica da información, coñecementos e acontecementos relacionados coa ciencia e a tecnoloxía. Este ámbito favorece tamén o aumento da capacidade requirida para afrontar a incerteza, o deseño e a implementación de plans de acción eficaces, propoñendo e argumentando solucións a diferentes problemas cotiáns con autonomía e iniciativa persoal.

### ***Conciencia e expresións culturais (CCEC)***

A persoa enriquece a súa competencia cultural ao coñecer, comprender, interpretar e gozar a natureza e o labor humano, tratándoos como obxecto de estudo e como fonte de inspiración de creacións artísticas. A beleza da natureza foi obxecto de estudo, valoración e recreación ao longo da historia. A intervención humana na natureza e a cultura pónense de manifesto na arte cos propósitos de informar, educar, crear e recrearse. A tecnoloxía é un constituínte esencial da cultura actual e, por iso, desempeña un papel fundamental como obxecto de estudo e representación e como instrumento de creación artística.

Este ámbito científico-tecnolóxico realiza achegas importantes á competencia en conciencia e expresións culturais ao propoñer a reflexión e a posta en práctica de actitudes de respecto, aceptación e goce das diferentes manifestacións culturais e artísticas, valorando a liberdade de expresión, o dereito á diversidade cultural e o diálogo entre culturas e sociedades, pasadas e actuais, locais e universais, cun espírito aberto, positivo e solidario.

### 1.3.2.- Metodoloxía didáctica.

A extensión do currículo obriga a prestar unha atención moi coidadosa ao equilibrio entre as súas distintas partes:

- breves introducións que centran e dan sentido e apoio intuitivo ao que se fai, ▪  
desenvolvementos concisos,
- procedementos moi claros, ▪ unha gran cantidade de exercicios ben elixidos,  
secuenciados e clasificados.

As dificultades encadéanse coidadosamente, procurando arrancar “do que o alumno xa sabe”. A redacción é clara e sinxela, e inclúense uns “problemas complementarios” que lles permitirán enfrontarse por si mesmos ás dificultades.

Toda programación didáctica trata de ter en conta diversos factores para responder a determinadas concepcións da ensinanza e a aprendizaxe.

Destacamos, a continuación, os factores que inspiran a nosa programación:

- a) O nivel de coñecementos dos alumnos e as alumnas que se incorporan á Educación para Persoas adultas  
Partindo do que xa saben, poderemos construír novas aprendizaxes que conectarán cos que xa teñen de cursos anteriores ou de o que aprenden fóra da aula, ampliándoos en cantidade e, sobre todo, en calidade.
- b) Ritmo de aprendizaxe de cada alumno ou alumna  
Cada persoa aprende a un ritmo diferente. Os contidos deben estar explicados de tal xeito que permitan extensións e gradación para a súa adaptabilidade.  
Nunha clase de Ámbito científico-tecnolóxico haberá:
  - Explicacións a cargo do profesor.
  - Discusións entre profesor e alumnos e entre os propios alumnos. ▪ Trabajo práctico apropiado.
  - Consolidación e práctica de técnicas e rutinas fundamentais.
  - Resolución de problemas, incluída a aplicación a situacións da vida cotiá.
  - Traballos de investigación.

**1.3.3.- Táboa de contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe, competencias clave, grao de consecución de cada estándar e peso de cada estándar na cualificación.**

ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓXICO MÓDULO 1					
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo consec. (%)	Peso na cualificación (%)
<b>Bloque 1. Números e álgebra</b>					
<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>	<p>B1.1.1. Identifica os números naturais e enteiros e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	60	6
		<p>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.</p>		70	7
		<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CD</li> <li>▪ CL</li> </ul>	50	5
		<p>B1.1.4. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CD</li> </ul>	70	7
<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>	<p>B1.2.1. Recoñece novos significados e propiedades dos números en contextos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CL</li> </ul>	50	7
		<p>B1.2.2. Aplica os criterios de divisibilidade por 2, 3, 5, para descompoñer en factores primos números naturais, e emprégaos en exercicios, actividades e problemas contextualizados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	60	9
		<p>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</p>		60	9
ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓXICO MÓDULO 1					

Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo consec. (%)	Peso na cualificación (%)	
		e aplícao problemas en contextualizados.				
<p>B1.4. Números racionais: fraccións, fraccións equivalentes, simplificar fraccións, redución de denominador. Operacións con fraccións, operacións combinadas, xerarquía e uso de paréntese. Potencias de fraccións. Relación entre números decimais e fraccións. Potencias de base 10. da notación científica para representar números grandes.</p>	<p>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.</p>	<p>B1.3.1. Calcula fraccións equivalentes, simplifica fraccións e reduce denominador.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CCL</li> </ul>	50	9	
		<p>B1.3.2. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CCL</li> </ul>	50	8	
		<p>B1.3.3. Expresa verbalmente e de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema coa precisión e rigor adecuados.</p>		50	8	
		<p>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.</p>	<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CD</li> </ul>	50	13
			<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>	30	6
			<p>B1.4.3. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CL</li> </ul>	40	6



ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓXICO MÓDULO 2						
Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo consec. (%)	Peso na cualificación (%)	
<b>Bloque 1. Números e álgebra</b>						
<p>B1.1. Números enteiros: representación na recta numérica, operacións con calculadora.</p> <p>B1.2. Números racionais: relacións entre fraccións e decimais, operacións con fraccións, xerarquía de operacións. Uso da calculadora.</p> <p>B1.3. Potencias. Potencias de base 10. Utilización da notación científica: números grandes e pequenos.</p> <p>B1.4. Xerarquía das operacións.</p>	<p>B1.1. 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>	<p>B1.1.1. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	50	5	
		<p>B1.1.2. Realiza operacións de conversións entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas.</p>		50	5	
		<p>B1.1.3. Utiliza a notación científica e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes e moi pequenos.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CAA</li> </ul>	50	5
		<p>B1.1.4. Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios con eficacia, mediante cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións.</p>			50	5
		<p>B1.2. Utilizar diferentes estratexias (emprego de táboas, obtención e uso da constante de proporcionalidade, redución á unidade, etc.) para obter elementos descoñecidos nun problema a partir doutros coñecidos en situacións da</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CL</li> </ul>	60
<p>B1.5 Cálculos con porcentaxes (mental, manual e con calculadora). Aumentos e diminucións porcentuais.</p> <p>B1.6 Razón, proporción e</p>						

ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓXICO MÓDULO 2					
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo consec. (%)	Peso na cualificación (%)
<p>taxa. Taxa unitaria. Factores de conversión. Magnitudes directa e inversamente proporcionais. Constante de proporcionalidade.</p> <p>B1.7. Resolución de problemas nos que interveña a proporcionalidade directa ou inversa, ou variacións porcentuais.</p>	<p>vida real nas que existan variacións porcentuais e magnitudes directa ou inversamente proporcionais.</p>	<p>B1.2.2. Analiza situacións sinxelas e reconece que interveñen magnitudes que non son directa nin inversamente proporcionais.</p>		50	5
<p>B1.8. Tradución de expresións da linguaxe cotiá que representen situacións reais á alxébrica e viceversa.</p> <p>B1.9. Linguaxe alxébrica para xeneralizar propiedades e simbolizar relacións. Obtención de fórmulas e termos xerais baseada na observación de pautas e regularidades. Valor numérico dunha expresión alxébrica.</p> <p>B1.10. Operacións con expresións alxébrica e polinomios sinxelos. Identidades notables.</p>	<p>B1.3. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando os patróns e leis xerais que os rexen, utilizando a linguaxe alxébrica para expresalos, comunicalos e realizar predicións sobre os seu comportamento ao modificar as variables, e operar con expresións alxébricas.</p>	<p>B1.3.1. Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas e secuencias lóxicas ou regularidades, mediante expresións alxébricas, e opera con elas.</p> <p>B1.3.2. Identifica propiedades e leis xerais a partir do estudo de procesos numéricos recorrentes ou cambiantes, exprésaaas mediante a linguaxe alxébrica e utilízaaas para facer predicións.</p> <p>B1.3.3. Utiliza as identidades alxébricas notables e as propiedades das operacións para transformar expresións.</p>	<p>■ CMCCT ■ CL</p>	50	8
				50	8
			■ CMCCT	50	4
<p>B1.11. Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita e de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos. Interpretación das solucións. Resolución de problemas.</p>	<p>B1.4. Utilizar a linguaxe alxébrica para simbolizar e resolver problemas. Mediante a formulación de ecuacións de primeiro e segundo grao, aplicando para asúa resolución métodos alxébricos, contrastando os resultados obtidos.</p>	<p>B1.4.1. Comproba, dada unha ecuación, se un número ou uns números é ou son solución desta.</p> <p>B1.4.2. Formula alxebricamente unha súa resolución métodos alxébricos, contrastando os resultados obtidos.</p>	<p>■ CMCCT</p> <p>■ CMCCT ■ CCL</p>	50	10
				50	20
<b>Bloque 2. Xeometría</b>					
<p>B2.1. Triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras. Xustificación xeométrica e aplicacións.</p>	<p>B2.1. Recoñecer o significado aritmético do teorema de Pitágoras (cadrados de números e ternas pitagóricas) e o significado xeométrico (áreas de cadrados construídos sobre os lados) e empregalo para resolver problemas</p>	<p>B2.1.1. Comprende o significado aritmético e xeométrico do teorema de Pitágoras e utilízao para a procura de ternas pitagóricas ou a comprobación do teorema construíndo outros polígonos</p>	<p>■ CMCCT ■ CCL</p>	50	15

ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓXICO MÓDULO 2						
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo consec. (%)	Peso na cualificación (%)	
	xeométricos.	sobre os lados do triángulo rectángulo.				
		B2.1.2. 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CD</li> </ul>	60	20	
ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓXICO MÓDULO 3						
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo consec. (%)	Peso na cualificación (%)	
<b>Bloque 1. Números e álgebra</b>						
<p>B1.1. Números racionais. Transformación de fraccións en decimais e viceversa. Números decimais exactos e periódicos.</p> <p>B1.2. Potencias de números racionais con expoñente enteiro.</p> <p>B1.3. Potencias de base 10. Aplicación para a expresión de números moi pequenos. Operacións con números expresados en notación científica.</p> <p>B1.4. Expresións radicais: transformación e operacións.</p> <p>B1.5. Xerarquía de operacións.</p>	<p>B1.1. Utilizar as propiedades dos números racionais, as raíces e números radicais para operar con eles, utilizando forma de cálculo e notación adecuada, para resolver problemas da vida cotiá, e presentar os resultados coa requirida.</p>	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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	60	6	
		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.		60	6	
		B1.1.3. Acha a fracción xeratriz correspondente a un decimal exacto ou periódico.		0	0	
		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.		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CD</li> </ul>	50	8
		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.		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	50	6

		B1.1.6. Emprega números racionais para resolver problemas da vida cotiá e analiza a coherencia da solución.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CCL</li> </ul>	60	8
		B1.1.7. Realiza operacións numéricas sinxelas que conteñan raíces, e opera con elas simplificando os resultados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	50	5
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.	B1.2.1. Suma, resta e multiplica polinomios, expresa o resultado en forma de polinomio ordenado e aplícao a exemplos da vida cotiá.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	50	13
		B1.2.2. Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplícaa nun contexto adecuado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CCL</li> </ul>	50	10

ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓXICO MÓDULO 3					
Contidos	Craterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo consec. (%)	Peso na cualificación (%)
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	60	15
		B1.3.2. Resolve sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas mediante procedementos alxébricos ou gráficos.	▪ CMCCT ▪ CCL	60	15
		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 ▪ CCL ▪ CSIEE	60	10
<b>Bloque 2. Xeometría</b>					
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	60	30
		B2.1.2. Calcula áreas e volumes de poliedros regulares e corpos de revolución en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.	▪ CMCCT ▪ CSIEE	60	40
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	60	30
B2.5. O globo terráqueo. Coordenadas xeográficas. Latitude e lonxitude dun punto.	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	30	0
<b>Bloque 5. Movements e forzas</b>					

B5.1. Movements M.R.U., M.R.U.A., caída libre.	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.)	▪ CMCCT	50	5
	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.	▪ CMCCT	50	12

ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓXICO MÓDULO 3					
Contidos	Craterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo consec. (%)	Peso na cualificación (%)
		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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CSC</li> </ul>	50	5
	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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CD</li> </ul>	50	8
		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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CSIEE</li> <li>▪ CD</li> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSC</li> </ul>	0	0
B5.2. Forzas: natureza vectorial, efectos, lei de Hooke.	B5.4. Recoñecer o papel das como forzas 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CSC</li> </ul>	20	4
		B5.4.2. Identifica as forzas implicadas en fenómenos cotiáns nos que hai cambios na velocidade dun corpo.		40	6
		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.		60	10
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 resolución de problemas nos 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	50	5
	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		0	0

ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓXICO MÓDULO 3					
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo consec. (%)	Peso na cualificación (%)
		distintos pares de obxectos.			
		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.		50	5
	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.		0	
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	50	6
		B5.8.2. Deduce a primeira lei de Newton como consecuencia do enunciado da segunda lei.	■ CMCCT	50	5
		B5.8.3. Representa e interpreta as forzas de acción e reacción en distintas situacións de interacción entre obxectos.		50	6
B5.5. Mecanismos de transmisión e transformación do movemento, simples e complexos	B5.9. Identificar operadores mecánicos de transformación e transmisión de movementos en máquinas e sistemas e empregarlos para deseñar e montar sistemas mecánicos.	B5.9.1. Describe mediante información escrita e gráfica como transforman e transmiten o movemento os distintos mecanismos.	■ CMCCT ■ CCL	0	0
		B5.9.2. Calcula a relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como as poleas e as engrenaxes.	■ CMCCT	60	5
		B5.9.3. Explica a función dos elementos que configuran unha máquina ou sistema desde o punto de vista estrutural e mecánico.		0	0
		B5.9.4. Simula mediante software específico e mediante simboloxía normalizada sistemas mecánicos.		0	0
		B5.9.5. Deseña e monta sistemas mecánicos que cumpran unha función determinada.		0	0



ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓXICO MÓDULO 3					
Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo consec. (%)	Peso na cualificación (%)
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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CAA</li> </ul>	60	8
		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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	60	10
	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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CAA</li> </ul>	0	0
		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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	0	0
		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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪</li> </ul>	0	0
<b>Bloque 6. Enerxía I</b>					
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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CCL</li> </ul>	50	10
		B6.2. Recoñecer que a calor e o traballo son dúas formas de transferencia de enerxía, identificando a 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	60
		B6.2.2. Recoñece en que condicións un sistema intercambia enerxía en forma de calor ou en forma de traballo.			50

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	▪ CMCCT	60	15
<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓXICO MÓDULO 3</b>					
Contidos	Contidos	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo consec. (%)	Peso na cualificación (%)
	uso común.	desprazamento, expresando o resultado nas unidades do Sistema Internacional ou outras de uso común como a caloría, o kWh e o CV.			
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	60	20
		B6.4.2. Determina a enerxía disipada en forma de calor en situacións onde diminúe a enerxía mecánica.		0	
B6.4.Electricidade e circuitos eléctricos. Lei de Ohm.	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.	▪ CMCCT	50	10
		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.	▪ CMCCT	60	15
		B6.5.3. Distingue entre condutores e illantes recoñecendo os principais materiais usados como tales.	▪ CMCCT	50	10

ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓXICO MÓDULO 4					
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo consec. (%)	Peso na cualificación (%)
<b>Bloque 1. Números e álgebra</b>					
<p>B1.1. Números irracionais. Diferenciación de números racionais e irracionais.</p> <p>B1.2. Representación de números na recta real.</p> <p>B1.3. Intervalos. Significado e diferentes formas de expresión.</p> <p>B1.4. Potencias de expoñente enteiro ou fraccionario e radicais sinxelos. Relación entre potencias e radicais.</p> <p>B1.5. Cálculo con porcentaxes. Xuro simple e composto.</p>	<p>B1.1. Coñecer e utilizar os tipos de números e operacións, xunto coas súas propiedades e aproximacións, para resolver problemas relacionados coa vida diaria e outras materias do ámbito educativo, recollendo, transformando e intercambiando información.</p>	<p>B1.1.1. Recoñece os tipos de números (naturais, enteiros, racionais e irracionais), indica o criterio seguido para a súa identificación, e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	50	5
		<p>B1.1.2. Realiza os cálculos con eficacia, mediante cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou ferramentas informáticas, e utiliza a notación máis axeitada para as operacións de suma, resta, produto, división e potenciación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CD</li> </ul>	50	5
		<p>B1.1.3. Compara, ordena, clasifica e representa os tipos de números reais, intervalos e semirrectas, sobre a recta numérica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	60	5
		<p>B1.1.4. Establece as relacións entre radicais e potencias, opera aplicando as propiedades necesarias e resolve problemas contextualizados.</p>		60	10
		<p>B1.1.5. Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns e financeiros, e valora o emprego de medios tecnolóxicos cando a complexidade dos datos o requira.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CCL</li> </ul>	50	15
<p>B1.6. Polinomios: raíces e factorización. Importancia das igualdades notables na factorización.</p> <p>B1.7. Resolucións de ecuacións sinxelas de grao superior a dous.</p> <p>B1.8. Fraccións alxébricas. Simplificación e operacións.</p>	<p>B1.2. Utilizar con destreza a linguaxe alxébrica, as súas operacións e as súas propiedades.</p>	<p>B1.2.1. Exprésase con eficacia facendo uso da linguaxe alxébrica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	50	5
		<p>B1.2.2. Obtén as raíces dun polinomio e factorízao utilizando a regra de Ruffini, ou outro método máis axeitado.</p>		60	15
		<p>B1.2.3. Realiza operacións con polinomios, igualdades notables e fraccións alxébricas sinxelas.</p>		60	15
		<p>B1.2.4. Fai uso da descomposición factorial para a resolución de ecuacións de grao superior a dous.</p>		50	10
<p>B1.9. Resolución de problemas cotiáns e doutras áreas de</p>	<p>B1.3. Representar e analizar situacións e relacións matemáticas</p>	<p>B1.3.1. Formula alxébricamente unha</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	60	15

ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓXICO MÓDULO 4					
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo consec. (%)	Peso na cualificación (%)
coñecemento mediante ecuacións e sistemas.	utilizando ecuacións e sistemas para resolver problemas matemáticos e de contextos reais.	situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>		
<b>Bloque 2. Xeometría</b>					
B2.1. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de figuras e corpos semellantes.  B2.2. Resolución de problemas xeométricos no mundo físico: medida e cálculo de lonxitudes, áreas e volumes de diferentes corpos.	B2.1. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situacións reais, empregando os instrumentos, as técnicas ou as fórmulas máis adecuados, e aplicando a unidade de medida máis acorde coa situación descrita.	B2.1.1. Utiliza as fórmulas para calcular perímetros, áreas e volumes de triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplícaa para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades correctas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CCL</li> </ul>	60	40
		B2.1.2. Calcula medidas indirectas de lonxitude, área e volume mediante a aplicación do teorema de Pitágoras e a semellanza de triángulos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	50	40
B2.3. Uso de aplicacións informáticas de xeometría dinámica que facilite a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas.  B2.4. Medidas de ángulos no sistema sexagesimal e en radiáns. Razóns trigonométricas.  B2.5 Relacións entre elas. Relacións métricas nos triángulos.	B2.2. Utilizar aplicacións informáticas de xeometría dinámica, representando corpos xeométricos e comprobando, mediante interacción con ela, propiedades xeométricas.  B2.3. Utilizar as unidades angulares dos sistemas métrico sexagesimal e internacional, así como as relacións e as razóns da trigonometría elemental, para resolver problemas trigonométricos en contextos reais.	B2.2.1. Representa e estuda os corpos xeométricos máis relevantes (triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas) cunha aplicación informática de xeometría dinámica, e comproba as súas propiedades xeométricas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CD</li> </ul>	0	0
		B2.3.1. Utiliza conceptos e relacións da trigonometría básica para resolver problemas empregando medios tecnolóxicos, de ser preciso, para realizar os cálculos.		40	20
<b>Bloque 5. A orixe e evolución da Terra e da vida</b>					
B5.1. Organización do Universo e do Sistema Solar. Factores que determinan a posición dun planeta no Sistema Solar.	B5.1. Recoñecer as ideas principais sobre a orixe do Universo, e a formación e a evolución das galaxias.	B5.1.1. A partir da procura de información en diferentes fontes identifica as ideas principais sobre a orixe do universo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CD</li> <li>▪ CAA</li> </ul>	0	0
	B5.2. Expor a organización do Universo e do Sistema Solar, así como algunhas das concepcións que sobre este sistema planetario se tiveron ao longo da historia.	B5.2.1. Recoñece os compoñentes do Universo e do Sistema Solar e describe as súas características xerais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	60	15
B5.2. Orixe e historia da Terra. Tempo xeolóxico: ideas históricas sobre a idade da Terra. Principios e procedementos que permiten reconstruír a	B5.3. Recoñecer e contrastar feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante.	B5.3.1. Identifica e describe feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante, e relaciónaos cos fenómenos que suceden na actualidade.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>	60	15

súa historia.	B5.4. Categorizar e integrar os procesos xeolóxicos máis importantes da historia da Terra.	B5.4.1. Recoñece os principais acontecementos xeolóxicos, climáticos e biolóxicos que tiveron lugar ao longo da historia da Terra e identifica a importancia dos fósiles guía para datar ditos acontecementos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CCEC</li> </ul>	50	15
B5.3. Modelos que explican a estrutura e a composición da Terra: xeoquímico e dinámico.	B5.5. Comprender e comparar os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.	B5.5.1. Identifica e compara a partir de esquemas e gráficos, os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CCEC</li> </ul>	50	15
B5.4. A tectónica de placas e as súas manifestacións.	B5.6. Integrar o modelo dinámico da estrutura interna da Terra coa teoría da tectónica de placas.	B5.6.1. Relaciona as características da estrutura interna da Terra e asóciaas cos fenómenos superficiais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>	50	15
	B5.7. Interpretar algúns fenómenos xeolóxicos asociados ao movemento da litosfera e relacionalos coa súa situación en mapas terrestres	B5.7.1. Investiga e explica razoadamente os movementos relativos das placas litosféricas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CD</li> </ul>	50	10
		B5.7.2. Relaciona os movementos das placas con procesos tectónicos e	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>	50	15
<b>ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓXICO MÓDULO 4</b>					
Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo consec. (%)	Peso na cualificación (%)
		fenómenos naturais producidos nos contactos de placas.			
B5.5. Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra.  Probas e teorías da evolución dos seres vivos. A evolución humana. Importancia do xacemento de Atapuerca.	B5.8. Coñecer e describir as hipóteses sobre a orixe da vida e as probas da evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.	B5.8.1. Investiga e distingue as características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo, utilizando diferentes fontes de información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CD</li> </ul>	0	0
	B5.9. Describir a hominización e interpretar a importancia do xacemento de Atapuerca no coñecemento da evolución humano.	B5.9.1. Recoñece e describe as fases da hominización e identifica a importancia do xacemento de Atapuerca.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CSC</li> </ul>	0	0

### 1.3.4.- Temporalización do Ámbito Científico-Tecnolóxico.

Anúlase a temporalización prevista porque solo se puderon impartir catro clases na ESA semipresencial, e nalgúns módulos tres.

### 1.3.5.- Materias didácticos do Ámbito Científico-Tecnolóxico.

O material didáctico de referencia para todos o módulos serán as unidades didácticas postas a disposición pública na web da Consellería de Educación no site <http://www.edu.xunta.gal/portal/node/23204>

Como materiais complementarios poderanse utilizar os seguintes:

- Caderno de clase onde se tomarán apuntes e faranse as actividades propostas.
- Fontes documentais de orixe diverso: internet, prensa, estatísticas oficiais, textos...
- Instrumentos de debuxo: regra, compás.
- Calculadora.
- Ordenador de aula e canon proxector.
- Software recomendado nos distintos bloques da materia.
- Distintos materiais para o reforzo de cuestións puntuais.
- Debido á cuarentena, o alumnado terá que utilizar os seus propios ordenadores, teléfonos e demais recursos tecnolóxicos, dos que poida dispoñer nos seus fogares.

### 1.3.6.- Criterios de calificación.

Avaliados xa os cursos da ESA impartidos no primeiro cuatrimestre, segundo os criterios dispostos na Programación presentada a principios de curso, as instrucións da Xunta respecto á avaliación final concréntanse no Ámbito Científico-Tecnolóxico da seguinte maneira:

#### En todos os cursos da ESA:

- Os alumnos do segundo cuatrimestre que non superen o curso en xuño terán dereito a presentarse en setembro a unha proba extraordinaria que incluírá a materia que se deu nas clases presenciais.

#### Nos cursos da ESA semipresencial:

- O 40% da nota corresponderá ao traballo telemático e o 60% ao examen final.
- Os alumnos que non superaron o curso do primeiro cuatrimestre semipresencial terán dereito a presentarse en maio a una proba extraordinaria que incluírá toda a materia do curso.
- Será preciso obter polo menos un 5 no exame final para superar a materia.

#### Nos cursos da ESA presencial:

- No 4º curso, o profesor que imparte materia poderá avaliar mediante tarefas (que terán un peso na calificación do 100%) ou mediante un exame online que en tal caso terá un peso na calificación do 60%, mentres o outro 40% será atribuíble ás tarefas desenvolvidas polo alumnado.
- No 2º curso, de quenda de mañán, establécese o seguinte:

##### AVALIACIÓN ORDINARIA:

No caso de ter aprobado o exame da unidade didáctica 1:

- Para obter a cualificación do alumno na avaliación ordinaria tomarase como referencia principal a nota da materia avaliada ata a data de 13 de marzo (Unidade Didáctica 1).
- O resto do temario (Unidades Didácticas 2 á 8) é avaliado coa resolución dun dossier de exercicios. Éstos non serán obrigatorias e servirán unicamente para mellorar a nota media, nunca para baixala. O valor máximo que se poderá subir con este dossier de exercicios terá un valor máximo de 2 puntos. A data límite de entrega é o 26/05/2020, ao correo electrónico do profesor que se lles indica no dossier de exercicios ou ao que consta para o profesor na páxina web do centro.

## RECUPERACIÓN DAS UNIDADES DIDÁCTICAS SUSPENSAS:

No caso de ter suspendido o exame da unidade didáctica 1:

Para recuperar ten dúas opcións:

A) O alumnado que teña suspensa a unidade didáctica 1, pode recuperala presentando o dossier de exercicios para dita unidade:

- O alumnado recibe un dossier de exercicios de todas as unidades didácticas do curso, desglosadas apartados conceptuais, no seu correo electrónico indicado na matrícula do centro EPA, ou ó WhatsApp do seu número persoal.
- Cada alumno debe extraer a parte que debe desenvolver por escrito segundo a súa situación académica. Somentes deberá facer por escrito os exercicios da unidade didáctica 1 se está suspensa.
- O valor máximo que poderá acadar con este dossier no tocante á unidade didáctica 1 é dun 5 sobre 10 de nota.
- Pode tamén subir a nota realizando as tarefas propostas no dossier para o resto do temario (Unidades Didácticas 2 á 8). Estas non serán obrigatorias e servirán unicamente para mellorar a nota, nunca para baixala. O valor máximo que se poderá subir con esta parte do dossier terá un valor máximo de 2 puntos. (Data límite de entrega 26/05/2020, ao correo electrónico do profesor que se lles indica no dossier de exercicios ou ao que consta para o profesor na páxina web do centro).

B) Se non entrega o dossier de exercicios de recuperación da unidade didáctica 1, ou se o alumno quere subir a nota que acada co dossier, realizarase unha proba Online nunha data e hora acordada e publicada polo centro EPA na súa páxina web. Se non dispón de medios suficientes debe poñerse en contacto co centro EPA e se lle proporcionará un dos ordenadores para realizar a proba Online no propio centro. A proba podería realizarse incluso cun teléfono móbil e conexión a internet, xa que constará dunha serie de preguntas breves que deberán responderse por escrito e enviarse en fotografía inmediatamente rematado o tempo de exame. Se desexa realizar dita proba Online debe comunicalo ao profesor con dous días de antelación á proba.

**A cualificación que acada o alumno será a máis alta de entre estes dous métodos anteditos: a dos dossiers (A) ou a do exame Online (B).**

## AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA:

O alumnado que non aprobe a materia na avaliación ordinaria poderá presentarse á proba extraordinaria e que será fixada e anunciada na páxina web do centro. Será avaliado exclusivamente da materia traballada ata o 13 de marzo.

- No 2º curso, de queda de tarde, establécese o seguinte:

### AVALIACIÓN ORDINARIA:

- Para obter a cualificación do alumno na avaliación ordinaria o alumno/a deberá facer o dossier de exercicios das unidades 1 e 5 (contidos explicados de forma presencial ata o 13 de Marzo). A nota obtida neste dossier será de 5, que pode ser aumentada de 0-2 puntos cos exercicios e o traballo que a profesora propuxo ao longo desta 3ª avaliación. Estas non serán obrigatorias e servirán unicamente para mellorar a nota, nunca para baixala.
- Se o alumno/a non entrega o dossier de exercicios das unidades didácticas 1 e 5, ou se o alumno/a quere subir a nota que acada co dossier, realizarase unha proba Online nunha data e hora acordada e publicada polo centro EPA na súa páxina web. Se non dispón de medios suficientes debe poñerse en contacto co centro EPA e se lle proporcionará un dos ordenadores para realizar a proba Online no propio centro. Se desexa realizar dita proba Online debe comunicalo ao profesor con dous días de antelación á proba.

### AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA:

- O alumnado que non aprobe a materia na avaliación ordinaria poderá presentarse á proba extraordinaria e que será fixada e anunciada na páxina web do centro. Será avaliado exclusivamente da materia traballada ata o 13 de marzo.

### **1.3.7.- Medidas de atención á diversidade.**

Como medida de atención á diversidade na Educación de Persoas Adultas contéplase a existencia de clases de reforzo, dependendo da disponibilidad horario do profesorado. En coordinación co Departamento de Orientación organízanse os grupos de reforzo, pensando especialmente naquel alumnado que se considere que, con algún tipo de apoio, ten posibilidades de acadar o título de Graduado en Educación Secundaria Obrigatoria.