

PROGRAMACIÓN ESPA – ÁMBITO CIENTÍFICO

MÓDULO II

CURSO 2025 - 2026

PAULA FERNÁNDEZ OTERO

Contenido

Introducción.....3

Competencias e obxectivos.....3

Unidades didácticas: obxectivos, contidos e criterios de avaliación.....5

Metodoloxía.....22

Materiais e recursos didácticos.....23

Avaliación e cualificación.....24

Instrumentos de avaliación.....25

Medidas de atención á diversidade.....25

Programación de temas transversais.....26

Practica docente.....27

Introdución.

A formación integral do alumnado require da comprensión de conceptos e procedementos científicos e tecnolóxicos que lle permitan desenvolverse e involucrarse en cuestións relacionadas coa ciencia e coa tecnoloxía, reflexionando sobre estas; tomar decisións fundamentadas e desenvolverse nun mundo en continuo desenvolvemento científico, tecnolóxico, económico e social, co obxectivo de poder integrarse na sociedade democrática como cidadás e cidadáns comprometidos e podendo tomar decisións con criterio que axuden a evolución da nosa sociedade.

O desenvolvemento curricular do ámbito Científico-Tecnolóxico na educación secundaria para persoas adultas responde aos propósitos pedagóxicos destas ensinanzas: en primeiro lugar, facilitar a adquisición das competencias clave definidas no perfil de saída da etapa a través da integración de obxectivos, criterios de avaliación e contidos das materias de Matemáticas, Física e Química, Bioloxía e Xeoloxía e Tecnoloxía e Dixitalización, nun mesmo ámbito; en segundo lugar, contribuír ao desenvolvemento de competencias para a aprendizaxe permanente ao longo da vida, co fin de que o alumnado poida proseguir os seus estudos en etapas postobrigatorias ou incorporarse de xeito efectivo ao mercado laboral.

Competencias e obxectivos.

Competencias:

Comunicación lingüística (CCL). Esta competencia é o obxectivo principal da materia e aparece en todas as unidades.

Na educación a distancia hai unha predominancia da comprensión e expresión escrita e - en menor medida- da comprensión oral en detrimento da expresión oral.

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT). Estas competencias reflíctense na aprendizaxe dos números cardinais, ordinais e romanos; das operacións matemáticas,...

Competencia dixital (CD). Con esta competencia o alumnado é capaz de buscar, obter, tratar e comunicar e verificar (con espírito crítico) informacións na rede.

O ensino a distancia lévase a cabo mediante a aula virtual: apuntamentos, referencias a páxinas web, ...

Aprender a aprender (CAA). O ensino a distancia favorece unha maneira de aprender autónoma. O alumnado ten que organizar o seu

traballo, manexar os recursos propostos, ...

Competencias sociais e cívicas (CSC). Esta competencia intenta comprender a realidade social na que vivimos, afrontar a resolución de conflitos con valores e prácticas democráticas, mantendo unha actitude construtiva, solidaria e responsable no exercicio dos dereitos e obrigas cívicas.

Desenvolvemos esta competencia mediante o descubrimento das diferentes á propia.

Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE). Esta competencia desenvólvese no alumnado partindo do verdadeiro coñecemento de si mesmo, das súas potencialidades, da súa dignidade e atinxe á súa responsabilidade, á creatividade e á autocrítica.

Trátase de recoñecer que ten a capacidade de imaxinar, de desenvolver de avaliar accións e proxectos individuais ou colectivos con creatividade, confianza e **responsabilidade crítica**.

Conciencia e expresións culturais (CCEC). Esta competencia implica o coñecemento de diferentes manifestacións culturais, unha actitude aberta, respectuosa e crítica fronte á diversidade de expresións culturais.

Os **OBXECTIVOS** do ámbito vincúlanse directamente cos descritores das oito competencias clave definidas no perfil de saída do alumnado ao finalizar o ensino básico. Estes obxectivos están intimamente relacionados e fomentan que o alumnado observe o mundo, os fenómenos que ocorren ao seu redor e as aplicacións tecnolóxicas, cunha curiosidade científica que o conduza á formulación de preguntas sobre o observado, á súa interpretación desde o punto de vista científico, á resolución de problemas e á análise crítica sobre a validez das solucións, e, en definitiva, ao desenvolvemento de razoamentos propios do pensamento científico e ao emprendemento de accións que minimicen o impacto ambiental e preserven a saúde. Así mesmo, cobran especial relevancia a comunicación e o traballo en equipo, de forma integradora e con respecto á diversidade, pois son destrezas que lle permitirán ao alumnado desenvolverse e participar na sociedade da información, vivir en sociedade e traballar a empatía.

Para a **CONSECUCIÓN DOS OBXECTIVOS** propónse o uso de metodoloxías propias da ciencia e das tecnoloxías dixitais, abordadas cun enfoque interdisciplinario, coeducativo e conectado coa realidade do alumnado. Preténdese con iso que a aprendizaxe adquira un carácter significativo a través da formulación de situacións de aprendizaxe preferentemente vinculadas ao seu contexto persoal e á súa contorna socioeconómica. Todo iso para contribuír á formación dun alumnado comprometido cos desafíos e retos do mundo actual e os obxectivos de desenvolvemento sustentable, facilitando a súa integración e a súa plena participación na sociedade democrática e plural.

Unidades didácticas: obxectivos, contidos e criterios de avaliación.

Obxectivos do ámbito
OBX1. Recoñecer os motivos polos que ocorren os principais fenómenos naturais, a partir de situacións cotiás, e explicalos en termos das leis e teorías científicas adecuadas, para poñer en valor a contribución da ciencia á sociedade.
· A aprendizaxe das ciencias desde a perspectiva integradora do enfoque STEM ten como base o recoñecemento dos fundamentos científicos dos fenómenos que ocorren no mundo real. As alumnas e os alumnos competentes recoñecen os porqués científicos do que sucede ao seu arredor e interprétano a través das leis e teorías correctas. Isto posibilita que o alumnado estableza relacións construtivas entre a ciencia e a súa vida cotiá, o que lle permite desenvolver a capacidade para facer interpretacións doutros fenómenos diferentes, aínda que non fosen estudados previamente. Ao adquirir este obxectivo, espérase no alumnado un interese pola ciencia e pola mellora da contorna e da calidade de vida. · Aspectos tan importantes como a conservación do ambiente ou a preservación da saúde, física e mental, teñen unha base científica, e comprender a súa explicación e os seus fundamentos básicos outorga ao alumnado un mellor entendemento da realidade, o que favorece unha participación activa na contorna laboral e social e un maior compromiso e implicación co desenvolvemento global no marco dunha sociedade inclusiva.
OBX2. Interpretar e modelizar en termos científicos problemas e situacións da vida cotiá aplicando diferentes estratexias, formas de razoamento, ferramentas tecnolóxicas e o pensamento computacional, para achar e analizar solucións comprobando a súa validez.
· O razoamento e a resolución de problemas considérase unha destreza esencial para o desenvolvemento de actividades científicas ou técnicas, polo que deben ser dous eixes fundamentais na aprendizaxe das ciencias e das matemáticas. Para resolver un problema é esencial realizar unha lectura atenta e comprensiva, interpretar a situación formulada, extraer a información relevante e transformar o enunciado verbal nunha forma que poida ser resolta mediante procedementos previamente adquiridos. Este proceso complementase coa utilización de diferentes formas de razoamento, tanto dedutivo como indutivo, para obter a solución. Para iso son necesarias a realización de preguntas adecuadas, a elección de estratexias que implican a mobilización de coñecementos e a utilización de procedementos e algoritmos. O pensamento computacional desempeña tamén un papel central na resolución de problemas, xa que comprende un conxunto de formas de razoamento como a automatización, o pensamento algorítmico ou a descomposición en partes. A análise das solucións obtidas potencia a reflexión crítica sobre a súa validez, tanto desde un punto de vista estritamente matemático como desde unha perspectiva global, valorando

aspectos relacionados coa sustentabilidade, o consumo responsable, a igualdade de xénero, a equidade ou a non discriminación, entre outros .

- O desenvolvemento deste obxectivo fomenta un pensamento máis diverso e flexible, mellora a capacidade do alumnado para resolver problemas en diferentes contextos, amplía a propia percepción sobre as ciencias e as matemáticas e enriquece e consolida os conceptos básicos, o que repercute nun maior nivel de compromiso, no incremento da curiosidade e na valoración positiva do proceso de aprendizaxe, favorecendo a inclusión social e atopando un modo de operar ante situacións reais que poden acontecer na súa vida persoal ou laboral.

OBX3. Utilizar os métodos propios das ciencias e da tecnoloxía, facendo indagacións e levando a cabo proxectos de xeito individual ou colaborativamente, para abordar problemas con autonomía e actitude creativa e desenvolver os razoamentos propios do pensamento científico e mellorar as destrezas no uso das metodoloxías científicas.

- O desempeño de destrezas científicas supón un dominio progresivo no uso das metodoloxías propias da investigación científica para levar a cabo estudos sobre aspectos clave do mundo natural. Para o alumnado competente, a consecución deste obxectivo supón mellorar as destrezas para realizar observacións sobre a contorna cotiá, formular preguntas e hipóteses sobre el e comprobar a súa veracidade mediante o emprego da experimentación, utilizando as ferramentas e normativas que sexan máis convenientes en cada caso.

- Ademais, desenvolverse no uso de metodoloxías científicas supón unha ferramenta fundamental no traballo colaborativo por proxectos que leva a cabo na ciencia, e cobra especial importancia na formación do alumnado.

- A combinación de coñecementos con certas destrezas e actitudes de carácter interdisciplinario, tales como autonomía, innovación, creatividade, valoración crítica de resultados, traballo cooperativo e colaborativo, resiliencia e emprendemento, resultan imprescindibles para obter resultados eficaces na resolución de problemas.

OBX4. Facer un uso responsable e ético da tecnoloxía e dos recursos naturais baseándose en fundamentos científicos e analizando os efectos de determinadas accións cotiás sobre a saúde, o medio natural e social, para valorar a importancia das accións que melloran a saúde individual e colectiva, evitan ou minimizan os impactos ambientais negativos e contribúen ao desenvolvemento sustentable.

- A actividade humana produciu importantes alteracións na contorna cun ritmo de avance sen precedentes na historia da Terra. Algunhas destas alteracións, como o aumento da temperatura media terrestre, a acumulación de residuos plásticos, a destrución de ecosistemas, a perda da biodiversidade e a diminución da dispoñibilidade de auga potable e doutros recursos, entre outras, poñen en grave perigo algunhas actividades humanas esenciais, entre as cales destaca a produción de alimentos.

- Así mesmo, instaláronse nas sociedades máis desenvolvidas certos hábitos prexudiciais como a dieta rica en graxas e azucres, o sedentarismo, o uso de drogas ou a adicción ás novas tecnoloxías. Isto deu lugar a un aumento da frecuencia dalgunhas patoloxías físicas e mentais que constitúen importantes problemas da sociedade actual.

- Con todo, determinadas accións e hábitos saudables e sustentables (como a alimentación sa, o exercicio físico, o uso responsable e ético da tecnoloxía ou o consumo responsable) poden contribuír á preservación e mellora da saúde individual e colectiva e a frear as tendencias ambientais negativas anteriormente descritas. Por iso, é imprescindible para o pleno desenvolvemento persoal do alumnado como cidadán que coñeza e aplique os fundamentos científicos que xustifican un estilo de vida saudable e sustentable.
- Débense contrastar tamén os beneficios e prexuízos da eclosión de novas tecnoloxías dixitais e o seu uso xeneralizado e cotián, analizando o proceso polo cal a tecnoloxía foi resolvendo as necesidades das persoas ao longo da historia, e valorando a contribución destas tecnoloxías emerxentes ao desenvolvemento sustentable, un aspecto esencial para exercer unha cidadanía dixital responsable.

OBX5. Interpretar e transmitir información, propostas e datos científicos utilizando medios de representación, simboloxía e linguaxe verbal ou gráfica axeitada, contrastando previamente a súa veracidade e valorando a utilidade das ferramentas dixitais para intercambiar ideas ou solucións a problemas e situacións da vida cotiá e afianzar coñecementos da contorna natural e social.

- Nos ámbitos científicos, así como en moitas outras situacións da vida, é necesario seleccionar, interpretar e analizar toda a información dispoñible para ser utilizada con fins concretos. A información de carácter científico-técnico pode presentarse en formatos moi diversos, como enunciados, gráficas, táboas, modelos, diagramas, etc., que é necesario comprender para traballar de forma adecuada na ciencia. Así mesmo, a linguaxe matemática outórgalle á aprendizaxe da ciencia unha ferramenta potente de comunicación global, e as linguaxes específicas das distintas disciplinas científicas réxense por normas que é necesario comprender e aplicar.
- O alumnado debe ser competente na selección de información rigorosa e veraz procedente de fontes fiables e contrastadas, na avaliación crítica e na interpretación correcta da información que se lle proporciona, e na súa transmisión a partir dunha observación ou dun estudo. Para iso debe empregar con corrección distintos formatos e ter en conta certas normas específicas de comunicación das disciplinas científicas.
- Este obxectivo require, ademais da incorporación da expresión gráfica, un uso adecuado da terminoloxía tecnolóxica, matemática e científica nas exposicións, garantindo así a comunicación eficaz entre o emisor e o receptor. Iso implica unha actitude responsable e de respecto cara aos protocolos establecidos no traballo cooperativo e colaborativo, extensible tanto ao contexto presencial como ás actuacións na rede, o que supón interactuar mediante ferramentas dixitais (como plataformas virtuais ou redes sociais) para comunicarse, compartir datos e información e traballar colaborativamente, aplicando os códigos de comunicación e comportamento específicos do ámbito dixital, a denominada «etiqueta dixital».
- Por outra banda, saber analizar e obter datos en diferentes rexistros axudaralles a ter unha comprensión total da información que xorde en diferentes canles e redes; tamén a avaliar diferentes opcións considerando que algunhas destas informacións, representadas de forma errada, poden ser malinterpretadas, especialmente por persoas pouco afeitas á lectura e interpretación de elementos gráficos. Todo isto lles axudará a ser un/unha cidadán/á de proveito con decisións onde predomina a intelixencia e o raciocinio.

OBX6. Buscar e seleccionar a información adecuada proveniente de diversas fontes, de maneira crítica e segura, aplicando procesos de investigación, para definir problemas científicos, tecnolóxicos ou sociais e iniciar procesos de creación de solucións a partir da información obtida.

- Este obxectivo específico aborda o primeiro reto de calquera proxecto técnico: definir o problema ou a necesidade que hai que solucionar. Require investigar a partir de múltiples fontes avaliando a súa fiabilidade e a veracidade da información obtida con actitude crítica, sendo consciente dos beneficios e dos riscos do acceso aberto e ilimitado á información que ofrece a internet (infoxicación, acceso a contidos inadecuados...) e tomar decisións cun sentido crítico e fundamentado.

- Ademais, a transmisión masiva de datos en dispositivos e aplicacións leva á adopción de medidas preventivas para protexer os dispositivos, a saúde e os datos persoais, solicitando axuda ou denunciando de maneira efectiva ante ameazas á privacidade e ao benestar persoal (fraude, suplantación de identidade, ciberacoso...) e facendo un uso ético e saudable da tecnoloxía implicada.

OBX7. Identificar as ciencias, a tecnoloxía ou as matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos e procedementos para aplicalos no deseño e implementación de solucións científicas ou tecnolóxicas sustentables que dean resposta a necesidades en diferentes contextos da súa vida cotiá.

- O coñecemento das ciencias, a tecnoloxía e as matemáticas responde á necesidade da sociedade ante os grandes desafíos e retos de carácter transdisciplinario que a humanidade ten exposto. A presenza do ámbito Científico-Tecnolóxico no currículo da educación secundaria para persoas adultas debe ser valorado polo alumnado como unha ferramenta esencial para aumentar a súa competencia científica, tecnolóxica e dixital, o que lle permite conectar os coñecementos das diferentes áreas integradas no ámbito, facendo que a súa aprendizaxe sexa máis significativa e poida ser empregada con posterioridade en diferentes situacións.

- Polo tanto, é importante que o alumnado teña a oportunidade de identificar e experimentar a aplicación das ciencias e das matemáticas en diferentes contextos, entre os que destacan o persoal, o escolar, o social e o laboral.

- A conexión entre saberes non debería limitarse aos conceptos, senón ampliarse aos procedementos e actitudes científicos, de forma que poidan ser transferidos e aplicados a outros contextos da vida real e á resolución de problemas da contorna persoal, escolar, social e laboral.

OBX8. Desenvolver destrezas persoais identificando e xestionando emocións, poñendo en práctica estratexias de aceptación do erro como parte do proceso de aprendizaxe e adaptándose ante situacións de incerteza, para mellorar a perseveranza na consecución de obxectivos e a valoración da aprendizaxe das ciencias, a tecnoloxía e as matemáticas.

- A adquisición e o desenvolvemento de destrezas emocionais dentro da aprendizaxe das ciencias, a tecnoloxía e as matemáticas diminúen a ansiedade e inseguridade, fomentan o benestar do alumnado, a autorregulación emocional e o interese cara á aprendizaxe do ámbito.

- O desenvolvemento deste obxectivo implica identificar e xestionar as emocións, recoñecer fontes de tensións, ser perseverante, pensar de forma crítica e creativa, mellorar a resiliencia e manter unha actitude proactiva ante novos desafíos. Unha vez identificado, pódense pensar

nas diferentes solucións que podemos propoñer para cada problema en particular. Para acadar este obxectivo é necesario que o alumnado se enfrente a pequenos retos que contribúan á reflexión sobre o propio pensamento, eviten posibles bloqueos e promovan a mellora do autoconceito ante a aprendizaxe do ámbito. Ademais, é preciso xerar un bo ambiente de aula para acadar resultados satisfactorios .

OBX9. Desenvolver destrezas sociais e traballar de forma cooperativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar o crecemento entre iguais, valorando a importancia de romper os estereotipos de xénero na investigación científica, para o emprendemento persoal.

· Con este obxectivo de área preténdese fomentar os valores de respecto, igualdade e resolución pacífica de conflitos. Estes valores trabállanse á vez que o alumnado resolve os retos matemáticos propostos. Con iso desenvólvense destrezas de comunicación efectiva, planificación, indagación, motivación e confianza que crean relacións e contornas saudables de traballo. Neste contexto resulta adecuada a organización en equipos heteroxéneos, mixtos e diversos asumindo distintos roles tanto en equipos colaborativos como cooperativos. Desta forma, constrúense relacións saudables, solidarias e comprometidas, afiánzase a autoconfianza e normalízanse situacións inclusivas de convivencia en igualdade.

· A este obxectivo de área contribúe tamén o estudo da achega das matemáticas e dos matemáticos ao desenvolvemento das sociedades ao longo da historia buscando a proximidade da área á súa vida e, polo tanto, aos seus intereses e motivacións.

· Desta forma, póñense á disposición do alumnado adulto ferramentas e estratexias de comunicación efectiva e de traballo en equipo como un recurso necesario na súa vida cotiá a nivel persoal e laboral. Así, trabállanse a escoita activa e a comunicación asertiva, o alumnado colabora de maneira creativa, crítica, igualitaria e responsable e abórdase a resolución de conflitos de maneira positiva, empregando unha linguaxe inclusiva e non violenta.

OBX10. Comprender os fundamentos do funcionamento dos dispositivos e aplicacións da súa contorna dixital habitual, analizando os seus compoñentes e funcións e axustándoos ás súas necesidades para facer un uso máis eficiente e seguro destes e para detectar e resolver problemas técnicos sinxelos.

· Este obxectivo fai referencia ao coñecemento, uso seguro e mantemento dos distintos elementos que se engloban na contorna dixital habitual do alumnado adulto. O aumento actual da presenza da tecnoloxía nas nosas vidas fai necesaria a integración das ferramentas dixitais en moitos procesos cotiáns. Por iso, este obxectivo engloba a comprensión do funcionamento dos dispositivos implicados nestes procesos, así como a identificación de pequenas incidencias. Para iso, faise necesario un coñecemento básico da arquitectura do hardware empregado, dos seus elementos e das súas funcións dentro do dispositivo. Doutra banda, as aplicacións de software incluídas na contorna dixital requiren unha configuración e un axuste adaptados ás necesidades persoais do usuario. Ponse de manifesto a necesidade de comprender os fundamentos destes elementos e das súas funcionalidades, así como a súa aplicación e transferencia en diferentes contextos para favorecer o desenvolvemento persoal, laboral e social.

Ámbito Científico-Tecnolóxico Módulo II	
Bloque 1. Destrezas básicas en ciencia, tecnoloxía e matemáticas	
Criterios de avaliación	Obxectivos
·CA1.1. Analizar e explicar conceptos e procesos científicos interpretando a información obtida en diferentes formatos cunha actitude crítica, realizado conexións entre as diferentes ciencias, aplicando coñecementos e experiencias e chegando a conclusións fundamentadas.	OBX 6
·CA1.2. Resolver cuestións sobre ciencia e tecnoloxía, localizando, seleccionando, avaliando e organizando información de distintas fontes consideradas fiables e citándoas correctamente.	OBX5
·CA1.3. Expor preguntas e hipóteses e intentar realizar predicións sobre fenómenos relacionados coas ciencias a tecnoloxía e as matemáticas que poidan ser respondidas ou contrastadas utilizando métodos científicos.	OBX 3
·CA1.4. Recoñecer a información sobre temas científicos ou tecnolóxicos, con base científica distinguíndoa de pseudociencias, boatos, teorías conspiradoras e crenzas infundadas, e mantendo unha actitude escéptica e crítica ante estes.	OBX 6
·CA1.5. Diseñar, realizar, traballar e responsabilizarse dunha experimentación, tomando datos analizando un problema determinado, individualmente e en equipo, respectando a diversidade e a igualdade de xénero e favorecendo a inclusión.	OBX 9
·CA1.6. Comunicar información empregando a linguaxe científica apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións e utilizando ferramentas dixitais adecuadas e variadas na presentación de traballos e proxectos.	OBX 5
·CA1.7. Valorar a contribución da ciencia, a tecnoloxía e as matemáticas á sociedade e o labor de persoas dedicadas a ela con independencia da súa etnia, sexo ou cultura, destacando e recoñecendo o papel das mulleres científicas e entendendo a investigación como un labor colectivo e interdisciplinario en constante evolución.	OBX 1
·CA1.8. Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das ciencias, a tecnoloxía e as matemáticas.	OBX 8
Contidos	

- Estratexias para a elaboración dun proxecto científico ou tecnolóxico:
 - Formulación de preguntas, hipóteses e conxecturas científicas.
 - Estratexias de utilización de ferramentas dixitais para a procura crítica de información, a colaboración e a comunicación de procesos, resultados ou ideas científicas: ferramentas dixitais e formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...).
 - Recoñecemento e utilización de fontes fidedignas de información científica ou técnica. – Métodos de observación e de toma de datos.
 - Deseño de controis experimentais (positivos e negativos) e argumentación sobre a súa esencialidade para obter resultados obxectivos e fiables nun experimento.
 - A resposta a cuestións científicas mediante a experimentación e o traballo de campo: utilización dos instrumentos e espazos necesarios (laboratorio, aulas, contorna...) de forma adecuada.
 - Métodos de análise de resultados. Diferenciación entre correlación e causalidade.
 - Modelaxe como método de representación e comprensión de procesos ou elementos da natureza, así como do funcionamento de sistemas tecnolóxicos sinxelos.
 - Estratexias, técnicas e marcos de resolución de problemas en diferentes contextos e as súas fases.
- O labor científico e as persoas dedicadas á ciencia: contribución ás ciencias, a tecnoloxía e as matemáticas e importancia social. O papel das mulleres na ciencia, a tecnoloxía e as matemáticas.
- Crenzas, actitudes e emocións.
 - Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das ciencias.
 - Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe, como a autoconciencia e a autorregulación.
 - Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe..
 - Emprendemento, resiliencia, perseveranza e creatividade para abordar problemas desde unha perspectiva interdisciplinaria.
- Traballo en equipo e toma de decisións.
 - Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.
 - Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos. Inclusión, respecto e diversidade.
 - Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade

Bloque 2. Números e álgebra

Criterios de avaliación	Obxectivos
-------------------------	------------

•CA2.1. Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.	OBX2
•CA2.2. Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.	OBX3
•CA2.3. Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.	OBX6
•CA2.4. Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	OBX1
•CA2.5. Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.	OBX6
•CA2.6. Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.	OBX7
•CA2.7. Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	OBX3
•CA2.8. Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	OBX6
Contidos	
•Cantidade. – Uso das potencias de expoñente natural e enteiro. Transformación e simplificación de expresións con potencias. Notación científica. – Interpretación de números grandes e pequenos, recoñecemento e utilización da notación exponencial e científica e o seu uso na calculadora. – Realización de estimacións coa precisión requirida. – Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida. – Recoñecemento e aplicación de diferentes formas de representación de números enteiros, fraccionarios e decimais, incluída a recta numérica. – Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal, fracción ou raíz).	

- Sentido das operacións.
 - Identificación e aplicación das operacións con números enteiros, fraccionarios ou decimais útiles para resolver situacións contextualizadas.
 - Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, tendo en conta a xerarquía e aplicando as propiedades adecuadas para realizar os cálculos de maneira eficiente.
- Razoamento proporcional.
 - Comprensión e representación de razóns e proporcións en relacións cuantitativas.
 - Recoñecemento das relacións de proporcionalidade directa, inversa e composta. Constante de proporcionalidade. Reparticións proporcionais.
 - Comprensión e utilización de porcentaxes na resolución de problemas.
- Modelo matemático.
 - Modelización de situacións sinxelas da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica.
 - Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada.
 - Uso da linguaxe alxébrica para obter fórmulas e termos xerais baseados na observación de pautas e regularidades.
 - Operacións con expresións alxébricas sinxelas. Identidades.
- Variable.
 - Comprensión do concepto de variable nas súas diferentes naturezas.
- Igualdade e desigualdade.
 - Uso da álgebra simbólica para representar relacións lineais e cadráticas en situacións da vida cotiá.
 - Identificación e aplicación da equivalencia de expresións alxébricas na resolución de problemas baseados en relacións lineais e cadráticas.
 - Procura de solucións en ecuacións lineais e cadráticas cunha incógnita. Aplicación a problemas contextualizados. Interpretación das solucións.
 - Resolución alxébrica e gráfica de sistemas de dúas ecuacións lineais e dúas incógnitas. Aplicación a problemas contextualizados.
 - Uso da tecnoloxía para resolver e comprobar as solucións de ecuacións e sistemas de ecuacións lineais.
- Relacións e funcións.
 - Aplicación e comparación das diferentes formas de representación dunha relación (táboa, gráfica, fórmula...). Comparación e ordenación de fraccións, decimais e porcentaxes de maneira eficiente, atopando a súa situación exacta ou aproximada na recta numérica.
 - Identificación de funcións, lineais ou non lineais, estudo e comparación das súas propiedades a partir das súas gráficas ou expresións

alxébricas.

- Identificación de relacións cuantitativas e determinación da clase ou clases de funcións que a modelizan en problemas propios doutras materias ou do mundo real.
- Uso da álgebra simbólica para a representación e a explicación de relacións matemáticas a partir de situacións contextualizadas.
- Dedución da información relevante dunha función mediante o uso de diferentes representacións simbólicas.

Bloque 3. Sentido da medida

Criterios de avaliación	Obxectivos
• CA3.1. Investigar e comprobar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando patróns, propiedades e relacións.	OBX3
• CA3.2. Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.	OBX6
• CA3.3. Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	OBX5
• CA3.4. Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	OBX1
• CA3.5. Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas, valorando a súa utilidade para compartir información.	OBX3
• CA3.6. Fabricar obxectos ou modelos sinxelos empregando ferramentas e/ou máquinas manuais axeitadas e respectando as normas de seguridade e saúde.	OBX4
• CA3.7. Diseñar e construír, mediante ferramentas de fabricación dixital, obxectos e modelos sinxelos respectando as normas de seguridade e saúde.	OBX4
Contidos	
• Magnitude. – Elección das unidades e operacións adecuadas en problemas que impliquen medida. – Estimación de medidas coa precisión adecuada a cada situación.	
• Medición.	

- Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais.
- Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións.
 - Descrición e clasificación de figuras xeométricas planas e tridimensionais en función das súas propiedades ou características.
 - Identificación da relación pitagórica e o seu uso no cálculo de medidas en figuras planas e tridimensionais.
 - Recoñecemento de figuras semellantes. O teorema de Tales.
 - Aplicación de escalas no cálculo de distancias en situacións da vida real.
 - Construción de figuras xeométricas con ferramentas manipulativas e dixitais, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc. Aplicacións CAD en 2D para a representación de esquemas, circuitos e planos.
 - Uso de representacións planas de obxectos tridimensionais para visualizar e resolver problemas.
 - Representación de obxectos tridimensionais usando os medios tecnolóxicos máis adecuados.

Bloque 4. Determinismo e azar

Criterios de avaliación	Obxectivos
• CA4.1. Investigar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando patróns, propiedades e relacións.	OBX1
• CA4.2. Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	OBX5
• CA4.3. Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir.	OBX1
• CA4.4. Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.	OBX5
• CA4.5. Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.	OBX5

Contidos

- Organización e análise de datos.
 - Análise e interpretación de táboas e gráficos estatísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas e cuantitativas continuas.
 - Recollida e organización de datos en situacións da vida cotiá que involucran unha soa variable. Frecuencias.
 - Elaboración das representacións gráficas máis adecuadas mediante diferentes ferramentas tecnolóxicas (calculadora, folla de cálculo, aplicacións...) para pescudar como se distribúen os datos, interpretalos e obter conclusións razoadas.
 - Medidas de centralización e dispersión: interpretación e cálculo.
 - Comparación de dous conxuntos de datos atendendo ás medidas de centralización e dispersión.
 - Uso das medidas de dispersión como complemento da media para explicar a distribución dos datos.
 - Cálculo e interpretación das medidas de centralización e dispersión, con apoio tecnolóxico, en contextos da vida real.

- Uso de técnicas estatísticas para o tratamento de grandes cantidades de datos.
- Contribución da estatística ao progreso da sociedade.

Bloque 5. A materia e os seus cambios

Criterios de avaliación	Obxectivos
• CA5.1. Identificar, comprender e explicar fenómenos fisicoquímicos relacionados coa composición e coa estrutura de sistemas materiais e cambios físicos e químicos cotiáns, a partir dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	OBX1
• CA5.2. Resolver os problemas fisicoquímicos relacionados coa composición e coa estrutura de sistemas materiais e sobre cambios fisicoquímicos utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.	OBX3
• CA5.3. Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos relacionados cos sistemas materiais e cos cambios físicos e químicos a partir de cuestións ás cales se poida dar resposta a través da indagación, da dedución, do traballo experimental e do razoamento lóxico-matemático, diferenciándoas das pseudocientíficas.	OBX2
• CA5.4. Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa a sistemas materiais e á súa composición e a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre si o que cada un deles contén e extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema.	OBX6
• CA5.5. Coñecer os símbolos químicos dos elementos e substancias comúns máis importantes facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	OBX5

Contidos

- O átomo e as partículas elementais. A molécula como unión de átomos, características.
- Teoría cinético-molecular: aplicación a observacións sobre a materia explicando as súas propiedades, os estados de agregación, os cambios de estado e a formación de mesturas e disolucións.
- Experimentos relacionados cos sistemas materiais: coñecemento e descrición das súas propiedades, a súa composición e a súa clasificación.
- Nomenclatura: participación dunha linguaxe científica común e universal a través da interpretación das fórmulas químicas dalgúns compostos binarios de importancia e o coñecemento dos símbolos dos principais elementos químicos.
- Os sistemas materiais: análise dos diferentes tipos de cambios que experimentan relacionando as causas que os producen coas consecuencias que teñen.
- Interpretación macroscópica e microscópica de reaccións químicas elementais, explicación das relacións da química co ambiente, coa tecnoloxía e coa sociedade.

Bloque 6. As interaccións e a enerxía

Criterios de avaliación		Obxectivos
• CA6.1. Identificar, comprender e explicar fenómenos cotiáns relacionados con movementos, así como coas forzas e os seus efectos, así como fenómenos fisicoquímicos cotiáns relevantes relacionados coa enerxía a partir dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.		OBX1
• CA6.2. Resolver problemas sobre movementos, sobre forzas e os seus efectos e problemas fisicoquímicos relacionados coa enerxía utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.		OBX3
• CA6.3. Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos relacionados con movementos, as forzas e os seus efectos, así como os relacionados coa enerxía, a partir de cuestións ás cales se poida dar resposta a través da indagación, da dedución, do traballo experimental e do razoamento lóxico-matemático, diferenciándoas das pseudocientíficas.		OBX2
• CA6.4. Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico relativa a movementos e a forzas e os seus efectos, así como os relacionados coa enerxía, relacionando entre si o que cada un deles contén e extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema.		OBX6
Contidos		
• Análise de movementos sinxelos a partir dos conceptos da cinemática, formulando hipóteses comprobables sobre valores futuros das magnitudes implicadas e validándoas a través do cálculo numérico, da interpretación de gráficas ou do traballo experimental. • As forzas como axentes de cambio: efectos das forzas, tanto no estado de movemento ou de repouso dun corpo como na produción de deformacións. • Aplicación das leis de Newton: observación de situacións cotiáns ou de laboratorio que permiten entender como se comportan os sistemas materiais ante a acción das forzas e predicir os efectos destas en situacións cotiáns e de seguridade viaria. • Fenómenos gravitatorios, eléctricos e magnéticos: experimentos sinxelos que evidencian a relación coas forzas da natureza. • A presión. Física da atmosfera. Mapas climáticos. • A enerxía: formulación de cuestións e hipóteses sobre a enerxía, propiedades e manifestacións que a describan como a causa de todos os procesos de cambio. • Deseño e comprobación experimental de hipóteses relacionadas co uso doméstico e industrial da enerxía nas súas distintas formas e as transformacións entre elas. • Efectos da calor sobre a materia: análise dos efectos e aplicación en situacións cotiáns.		
Bloque 7. Algoritmos e máquinas		
Criterios de avaliación		Obxectivos

• CA7.1. Deseñar e fabricar sistemas mecánicos sinxelos respectando as normas de seguridade e saúde.	OBX6
• CA7.2. Deseñar e montar sistemas de control e robots mediante a incorporación dos sensores, actuadores e elementos de control necesarios para a resolución de problemas propostos respectando as normas de seguridade e saúde.	OBX10
• CA7.3. Describir, interpretar e deseñar solucións a problemas informáticos e/ou retos de robótica, aplicando os elementos e as técnicas de programación de maneira creativa.	OBX4
• CA7.4. Programar aplicacións sinxelas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móbiles e outros) empregando os elementos de programación de maneira apropiada e aplicando ferramentas de edición e módulos de intelixencia artificial que engadan funcionalidades.	OBX7
• CA7.5. Automatizar procesos, máquinas e sistemas, coa posibilidade de conexión á internet, mediante a análise e a programación de robots e sistemas de control.	OBX10
• CA7.6. Facer un uso eficiente e seguro dos dispositivos dixitais de uso cotián na resolución de problemas sinxelos, coñecendo os riscos e adoptando medidas de seguridade para a protección de datos e equipos.	OBX3
• CA7.7. Crear contidos, elaborar materiais configurando correctamente as ferramentas dixitais habituais da contorna de aprendizaxe, axustándoas ás súas necesidades e respectando os dereitos de autor e a etiqueta dixital.	OBX5
• CA7.8. Organizar a información de maneira estruturada aplicando técnicas de almacenamento seguro	OBX6
• CA7.9. Adoptar medidas preventivas para a protección dos dispositivos, dos datos e da saúde persoal, identificando problemas e riscos relacionados co uso da tecnoloxía e facendo unha análise ética e crítica.	OBX8
• CA7.10. Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.	OBX3
Contidos	
• Análise do funcionamento de mecanismos de transmisión e transformación do movemento e as súas aplicacións prácticas. Cálculos sinxelos de relación de transmisión e velocidades aplicados a proxectos. • Compoñentes e funcionamento dun sistema de control ou robot sinxelo: estrutura, mecánica, sensores, actuadores, controladores e alimentación. • Deseño e montaxe de sistemas de control ou robots para a resolución de problemas técnicos. • Aplicacións informáticas sinxelas para ordenador e/ou dispositivos móbiles. • Introducción á intelixencia artificial. • Sistemas de control programado: programación sinxela de dispositivos. • Introducción á internet das cousas (IoT). • Fundamentos da robótica: control programado de robots de maneira física ou por medio de simuladores. Resolución de retos e desafíos de robótica sinxelos.	

- Autoconfianza e iniciativa: o erro, a reavaliación e a depuración de erros como parte do proceso de aprendizaxe.
- Ferramentas dixitais para a elaboración de documentación técnica relativa a proxectos.
- Dispositivos dixitais. Elementos do hardware e do software. Identificación e resolución de problemas técnicos sinxelos.
- Ferramentas e plataformas de aprendizaxe: configuración, mantemento e uso crítico.
- Ferramentas de edición e creación de contidos: instalación, configuración e uso responsable.
- Propiedade intelectual e etiqueta dixital.
- Técnicas de tratamento, organización e almacenamento seguro da información. Copias de seguridade.
- Seguridade na rede: riscos, ameazas e ataques.
- Medidas de protección de datos e información. Benestar dixital: prácticas seguras e riscos (ciberacoso, sextorsión, vulneración da propia imaxe e da intimidade, acceso a contidos inadecuados, adiccións...).
- Pensamento computacional.
 - Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións.
 - Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos.
 - Uso de calculadoras gráficas e software específico para a representación de funcións e a análise dos seus elementos característicos.
- Uso e mantemento de ferramentas. Técnicas de mecanización de materiais na construción de obxectos e prototipos.
- Respecto ás normas de seguridade e hixiene.
- Fabricación dixital. Deseño e construción de pezas con impresión 3D e/ou corte.

Bloque 8. A ciencia no mundo actual

Criterios de avaliación	Obxectivos
• CA8.1. Comprobar a validez das solucións dun problema e elaborar respostas coherentes no contexto exposto, avaliando o seu alcance e repercusión desde diferentes perspectivas (de xénero, de sustentabilidade, de consumo responsable, etc.).	OBX6
• CA8.2. Idear e deseñar solucións eficaces, innovadoras e sustentables a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas e procedementos interdisciplinarios, así como criterios de sustentabilidade, con actitude emprendedora, perseverante e creativa.	OBX2
• CA8.3. Detectar na contorna as necesidades tecnolóxicas, ambientais, económicas e sociais máis importantes que demanda a sociedade, entendendo a capacidade da ciencia para darlles solución sustentable a través da implicación de todos os cidadáns.	OBX1
• CA8.4. Recoñecer e describir na contorna inmediata situacións problemáticas reais de índole científica e emprender iniciativas en que a ciencia e, en particular, a física e a química poden contribuír á súa solución, analizando criticamente o seu impacto na sociedade.	OBX3

•CA8.5. Recoñecer a influencia da actividade tecnolóxica na sociedade e na sustentabilidade ambiental ao longo da súa historia, identificando as súas achegas e repercusións e valorando a súa importancia para o desenvolvemento sustentable.	OBX4
•CA8.6. Identificar as achegas das tecnoloxías emerxentes ao benestar, á igualdade social e á diminución do impacto ambiental, facendo un uso responsable e ético delas.	OBX7
Contidos	
• Valoración da cultura científica e do papel de científicos e científicas nos principais fitos históricos e actuais da física e da química e da ética e aplicación das tecnoloxías emerxentes e sustentable, para o avance e a mellora da sociedade. • Elaboración fundamentada de hipóteses sobre o ambiente e a sustentabilidade a partir das diferenzas entre fontes de enerxía renovables e non renovables. • Explicación das relacións da química co ambiente, coa tecnoloxía e coa sociedade. • Aplicacións das tecnoloxías emerxentes e sustentable, para o avance e a mellora da sociedade. • Observacións sobre a materia, os seus estados de agregación, os cambios de estado e a formación de mesturas e disolucións que xeran impactos ambientais no planeta ideando respostas para evitalos e xerar un equilibrio ecolóxico.	

Temporalización.

Os contidos de cada Módulo da ESPA desenvólvense en dous cuatrimestres, e están distribuídos en dúas avaliacións. Cada semana (das 14 que compoñen cada curso) abordarase un aspecto do temario (correspondente a unha Unidade Didáctica) que se publicará na Aula Virtual, acompañada de explicacións que poñerán en contacto ao alumnado coa materia que debe abordar e os materiais complementario para o estudo de cada epígrafe. Cada unha das dúas avaliacións parciais do curso revisarán os contidos estudados en cada período.

1ª Avaliación:

Unidade 1: Números. 13 de setembro.

Unidade 2: Álgebra. 20 de setembro.

Unidade 3: Ecuacións. 27 de setembro.

Unidade 4: Expresión e comunicación gráfica. 4 de outubro.

Unidade 5: O átomo. Modelos Atómicos. 11 de outubro.

Unidade 6: Os sistemas materiais. 18 de outubro.

Unidade 7: O enlace químico. 25 de outubro.

Data do exame da 1ª avaliación: venres, 7 de novembro.

2ª Avaliación:

Unidade 8. Funcións. 8 de novembro.

Unidade 9. Xeometría plana. 15 de novembro.

Unidade 10. Corpos xeométricos. 22 de novembro.

Unidade 11. Electricidade básica. 29 de novembro.

Unidade 12. Magnitudes e unidades. 6 de decembro.

Unidade 13: O movemento rectilíneo uniforme. 13 de decembro.

Unidade 14. O movemento rectilíneo uniformemente acelerado. 7 de xaneiro.

Data do exame da 2ª avaliación: venres, 23 de xaneiro.

Metodoloxía.

O ensino a distancia ten unhas características propias que a singularizan dentro do conxunto dos ensinos regrados. Entre unha das estratexias de aprendizaxe que se propoñen atópanse:

1. A retroalimentación como estratexia de avaliación formativa.
2. A metodoloxía da aula virtual (on line) é unha proposta moi interesante porque posibilita o control da aprendizaxe por parte do propio estudante. A aula virtual permítelle ao estudante amosar os seus progresos no desenvolvemento do proceso de aprendizaxe, polo tanto permite a coavaliación.
3. O foro como estratexia avaliación sumativa.

A respecto da retroalimentación como estratexia de avaliación formativa considérase como unha comunicación descritiva continua que facilita información ao estudante ou ao grupo sobre como son os seus avances ou progresos ao comezo e durante e ao final do desenvolvemento dos procesos de ensino e de aprendizaxe.

O foro como ferramenta de avaliación está dirixido á autoavaliación e á coavaliación, xa que permite formular preguntas e cuestións dun tema específico, o cal os estudantes irán nutrindo coas diferentes formulacións e intervencións que realicen. Estes serán moderados polo profesor/a que conducirá as intervencións cara ao propósito avaliativo, o cal xa foi negociado con anterioridade cos estudantes. Establecendo os criterios de avaliación con claridade e precisión do que se espera lograr.

A aula virtual é un recurso en que mostra a natureza evolutiva do desenvolvemento do proceso de aprendizaxe, brinda a oportunidade para reflexionar sobre o crecemento do estudante. Proporciona evidencia do coñecemento, as habilidades e as disposicións de quen o elabora e reflicte o que se quere aprender e o xa aprendido. É a historia dos procesos de ensino e aprendizaxe de cada estudante. Nel alóxanse todas actividades realizadas polos/as estudantes e obsérvanse os cambios evolutivos dos procesos.

Estas estratexias brindan autonomía e requiren do desenvolvemento de competencias comunicativas, unha estrutura do proceso avaliativo que se constrúa en base ao diálogo para que se establezan compromisos pedagóxicos que posibiliten o éxito do estudante a distancia. O uso das tecnoloxías permite a

interdependencia, a interacción inmediata, mediata, oportuna e pertinente. Requiren de planificación, claridade e precisión. A formulación de criterios e do que se quere avaliar e pretende avaliar en cada unha das actividades.

Materiais e recursos didácticos

Usaremos as Unidades Didácticas editadas pola Consellería de Educación da Xunta de Galicia para a ESPA.

Ademais, na medida do posible, proporcionaremos ao alumnado material complementario, a través da aula virtual, como boletíns de afondamento e reforzo, apuntamentos complementarios, os apuntamentos da taboleiro dixital, etc., que faciliten o traballo e a comprensión da materia de cada módulo. Isto complementarase con vídeos, de tempo breve, que faciliten a comprensión da materia vista en cada unha das unidades.

Avaliación e cualificación.

ACTIVIDADES AVALIADORAS	NÚMERO MÍNIMO POR AVALIACIÓN	PORCENTAXE NA NOTA DA AVALIACIÓN
1. EXAMES:	1	100,00%

Ao longo do curso realizaranse dúas probas (exames), fixadas a tal fin pola xefatura de estudos, que constituirán o 100% da nota final da alumna/o.

De non superaren a proba obxectiva da primeira avaliación, o alumnado terá a oportunidade de examinarse de toda a materia na segunda avaliación ou final. A cualificación final obterase da media das dúas probas obxectivas realizadas durante o cuadrimestre, sempre que a nota da 1ª avaliación sexa 4 ou superior a 4. No seu defecto a cualificación corresponderá á nota obtida no exame final. Para aprobar nas convocatorias ordinaria ou extraordinaria a media debe ser 5 ou superior.

Ao ser un ensino a distancia, boa parte do seguimento do proceso de ensino-aprendizaxe recaerá na perseverancia do propio alumnado. É moi importante que o alumnado estea en contacto co profesor nas horas de Titoría Multimedia ou que, cando menos, acceda dunha forma periódica á Aula Virtual para consultar toda a información que o profesor vaia incorporando. O profesor axudará e guiará en todo momento este proceso, estando presente de xeito continuo a través da aula virtual, respondendo aos requirimentos académicos que se lle fagan a través dos diferentes procedementos de comunicación, e anticipando e publicando as características das probas que se desenvolvan.

A avaliación do alumnado basearase no seguinte:

- Cada semana, abrírase unha nova unidade. Como o ensino é a distancia, o alumnado poderá distribuír os contidos segundo quixer, mais a tarefa da profesora será ir guiando nunha distribución o máis axeitadamente os contidos e actividades ao longo do curso. En cada unidade hai actividades

voluntarias asociadas que o alumnado pode realizar, estas pódellas achegar á profesora, que llas corruxirá e remitirá a través da aula virtual.

- Ao final de cada cuadrimestre, e/ ou na avaliación parcial, o profesor desenvolverá unha proba escrita sobre as unidades didácticas traballadas nese tempo.

Instrumentos de avaliación.

Os exames versarán sobre todos os contidos e actividades realizadas no período que se avalíe. As probas obxectivas consistirán nunha serie de actividades a responder polo alumnado. Estas actividades poderán combinar exercicios, problemas, cuestións de resposta múltiple, completar frases ou conceptos... As devanditas preguntas poderán variar no que a extensión e puntuación se refire, mais a nota final virá indicada numericamente, debendo obterse unha nota mínima de **5 sobre 10** para poder superar a avaliación.

O alumnado deberá realizar, obrigatoriamente, a proba cun bolígrafo. Non se considerarán aqueles apartados ou exames realizados a lapis.

O alumnado deberá traer calculadora non programable ao exame, e non estará permitido compartir a dun compañeiro/a ou utilizar calquera aparello electrónico.

A ausencia de explicacións na solución repercutirá negativamente na súa valoración, podendo chegar a ter unha puntuación de cero se só se aporta a solución numérica sen ningunha explicación. Reciprocamente, aínda que o resultado non sexa correcto, teranse en conta a exposición e desenvolvemento do problema. Para poder avaliar a consecución dos obxectivos e o dominio das competencias básicas de cada módulo, o profesor contará o resultado das dúas probas escritas, unha por cada avaliación, que todo o alumnado deberán desenvolver ao longo do módulo, un por cada cuadrimestre.

Medidas de atención á diversidade.

A singularidade da educación secundaria de adultos a distancia supón que, aínda que sexa consciente da diversidade do alumnado matriculado nesta ensinanza (disposición horaria, idade, tempo que pasou dende que realizou os seus últimos estudos regrados, motivación, discapacidades físicas, etc.), o escaso contacto presencial, unido á chegada de novos alumnos matriculados até datas moi próximas á realización da primeira proba escrita no primeiro

cuadrimestre, fai que sexa moi difícil traballar a diversidade específica das alumnas/os. Con todo, na planificación dos obxectivos e contidos está presente a gradación de diferentes ritmos de aprendizaxe que abranguen unha variedade tal que permita traballar co alumnado para lograr acadar as competencias básicas establecidas para o módulo.

En contacto co Departamento de Orientación, no caso do alumnado que presente necesidades educativas especiais, o profesor elaborará os materiais e probas adaptados a esta realidade que se requiran.

Programación de temas transversais.

Os temas transversais prográmanse ao longo de todo o currículo da materia, integrados no conxunto dos contidos da materia.

No ámbito científico abordamos de forma transversal os seguintes:

Comprensión lectora.

Expresión oral e escrita.

Comunicación audiovisual.

Competencia dixital.

O fomento do espírito crítico.

Educación moral e cívica.

Educación para a paz.

Educación para igualdade de oportunidades entre ambos sexos.

Educación ambiental.

Educación para a saúde e educación sexual.

Os temas transversais perseguen que a educación integral das persoas teña en conta non só as capacidades cognitivas e intelectuais, senón atender tamén ao desenvolvemento da capacidade afectiva, da relación interpersoal e social. Axudan a desenvolver persoas reflexivas e críticas co entorno social e físico, que coiden de si mesmas e que sexan quen de implicarse en cambios de actitudes prexudiciais por outras máis respectuosas consigo mesmo, co medio natural e coa sociedade en xeral.

Dentro deste ámbito incidirase no análise do papel que xoga a ciencia no mundo actual, que inclúe os aspectos transversais: uso responsable da tecnoloxía, as dimensións éticas da ciencia e a tecnoloxía, a sustentabilidade, a toma de decisións, proposta de solucións a problemas tecnolóxicos, sociais, etc.

Practica docente.

Coa fin de axustar á realidade docente este documento, resulta interesante considerar a posibilidade dunha avaliación tanto da propia práctica docente como da adecuación ou validez desta proposta didáctica. Meta esta, principalmente dirixida a posibilitar e facilitar a intervención ante posibles erros ou inadecuacións desta programación.

Para tal fin, consideramos axeitado incluír unha serie de medidas tendentes a esa “avaliación da propia programación”, que se realizarán preferentemente en consenso e coordinación cos demais membros do departamento e baixo a dirección da xefatura.

Así pois, establécese que ao final de cada trimestre, se faga unha reunión valorativa dos resultados acadados en función dos obxectivos didácticos propostos. A profesora analizará tanto de xeito cuantitativo como cualitativo o porcentaxe de aprobados, o traballo das competencias clave así como as principais eivas e problemas que se presentasen. Desta análise, deberá saír un informe valorativo do período e de ser o caso, as posibles medidas de intervención/modificación da proposta educativa de cara aos próximos trimestres.

Finalmente, ao remate do curso, realizarase un novo informe de carácter retroactivo, onde se terán en conta varios indicadores de logro:

- Adecuación da proposta docente en función dos resultados acadados
- Grao de consecución dos obxectivos de etapa e materia.
- Dificultades á hora de cumprir a temporalización de contidos programada

- Problemas e conflitos específicos xurdidos por cuestións programáticas da materia
- Estatística e evolución dos aprobados/suspensos por trimestres e de xeito final
- Posibles medidas de intervención e mellora en función dos resultados de curso e de cara a integrar na programación do próximo curso.

Santiago de Compostela, a 23 de setembro de 2025

Fdo: Paula Fernández Otero