

**DEPARTAMENTO DE BIOLOXÍA E
XEOLOXÍA**

IES SAN TOMÉ DE FREIXEIRO

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA CURSO
2022/2023**

3ª PARTE:

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
CULTURA CIENTÍFICA 4º ESO**

ÍNDICE

1. OBXECTIVOS DA CULTURA CIENTÍFICA NO 4º CURSO DE ESO.	1
1.1. OBXECTIVOS XERAIS NA EDUCACIÓN SECUNDARIA	1
1.2. OBXECTIVOS ESPECÍFICOS DA CULTURA CIENTÍFICA NO 4º CURSO DE ESO	2
2. OBXECTIVOS, CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS CLAVE	4
2.1. CORRELACIÓN DOS BLOQUES TEMÁTICOS COAS UNIDADES DO LIBRO DE TEXTO.	9
3. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, GRAO MÍNIMO CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA, TEMPORALIZACIÓN, COMPETENCIAS CLAVE, ELEMENTOS TRANSVERSAIS E INSTRUMENTOS AVALIACIÓN.	10
4. METODOLOXÍA DIDÁCTICA.	18
4.1. ASPECTOS RELEVANTES.	18
4.2. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.....	19
5. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN, PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN. PROMOCIÓN DO ALUMNADO.....	20
5.1. AVALIACIÓN INICIAL	200
5.2. PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.	201
5.3. CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN	211
5.4. CUALIFICACIÓN FINAL DA 3ª AVALIACIÓN....	¡Error! Marcador no definido.
5.5. AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA DE XUÑO. ...	¡Error! Marcador no definido.
6. INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DE ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE.....	¡Error! Marcador no definido.
7. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE.....	¡Error! Marcador no definido.
8. CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS	¡Error! Marcador no definido.
9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES PROGRAMADAS.....	¡Error! Marcador no definido.
10. MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EN RELACIÓN COS RESULTADOS ACADÉMICOS E PROCESOS DE MELLORA.....	29

1. OBXECTIVOS DA CULTURA CIENTÍFICA NO 4º CURSO DE ESO.

1.1. OBXECTIVOS XERAIS NA EDUCACIÓN SECUNDARIA

- a. Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto aos demais, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e 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 cos demais, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo, os comportamentos sexistas e resolver pacificamente os conflitos.
- e. Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información para, con sentido crítico, adquirir novos coñecementos. 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 distintas disciplinas, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas nos 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.
- j. 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 realizaron achegas importantes a cultura e sociedade galega ou a outras culturas do mundo.
- k. Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o dos outros, 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 mellora.
- l. Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das distintas manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
- m. Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e mellora e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara o exercicio deste dereito.
- n. Coñecer e valorar a importancia do uso do noso idioma como elemento fundamental para o mantemento da nosa identidade, e como medio de relación interpersoal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que nos comunica con outras linguas, en especial coas pertencentes a comunidade lusófona.

1.2. OBXECTIVOS ESPECÍFICOS DA CULTURA CIENTÍFICA NO 4º CURSO DE ESO

Tanto a ciencia como a tecnoloxía son alicerces do benestar das nacións, e ambas son necesarias para que un país poida enfrontarse a novos retos e a atopar solucións para eles.

O desenvolvemento social, económico e tecnolóxico dun país, a súa posición nun mundo cada vez máis competitivo e globalizado, así como o benestar da cidadanía na sociedade da información e do coñecemento, dependen directamente da súa formación intelectual e, entre outros factores, da súa cultura científica.

Que a ciencia forma parte do acervo cultural da humanidade é innegable; de feito, calquera cultura pasada apoiou os seus avances e logros nos coñecementos científicos que se ían adquirindo e que se debían ao esforzo e á creatividade humana. A materia denominada Cultura Científica debe, daquela, contribuír á adquisición desta dimensión da competencia en conciencia e expresión cultural.

Individualmente considerada, a ciencia é unha das grandes construcións teóricas da humanidade; o seu coñecemento forma o individuo, proporcionalle capacidade de análise e de procura da verdade. Na vida diaria estamos en continuo contacto con situacións de carácter científico que nos afectan directamente, situacións que a cidadanía do século XXI debe ser capaz de entender e de valorar criticamente.

Repetidas veces, os medios de comunicación informan sobre cuestións científicas e tecnolóxicas de actualidade. A materia de Cultura Científica contribúe a que o alumnado avalíe enunciados relacionados con estas cuestións e tome decisións fundamentadas en probas de carácter científico, diferenciándoas das crenzas e das opinións. En definitiva, trátase de que os cidadáns e as cidadás sexan competentes para tomar decisións baseadas no coñecemento científico, nun marco democrático de participación cidadá, desenvolvendo deste xeito a competencia social e cívica.

Un dos aspectos básicos da competencia científica é a capacidade de utilizar probas e argumentar en relación a cuestións de carácter científico, e tomar decisións baseadas en probas. A materia de Cultura Científica debe contribuír a isto, a través dunha metodoloxía que enfrente o alumnado ao reto de utilizar probas e argumentar nun contexto real e mediante o diálogo entre iguais. O traballo cooperativo e colaborativo, a formulación de tarefas en contextos reais e o traballo experimental deben, xa que logo, formar parte do desenvolvemento curricular na aula.

Partindo do enfoque competencial do currículo, a materia de Cultura Científica servirá para o desenvolvemento das competencias lingüística e dixital, a través da realización de tarefas grupais que supoñan compilar e organizar información, expola de xeito oral e escrito, elaborar presentacións, defender as opinións propias en debates e outras situacións de aula.

A materia tamén contribuír á desenvolvemento das competencias de aprender a aprender, e de sentido de iniciativa e espírito emprendedor, a través dunha metodoloxía que promova situacións de aula que fomenten a responsabilidade do alumnado no proceso de aprendizaxe, a avaliación e a autoavaliación, a autocrítica e a promoción da iniciativa do alumnado para que sexa o protagonista do proceso.

Outra razón do interese da materia de Cultura Científica é a importancia do coñecemento e da utilización do método científico, útil non só no ámbito da investigación,

senón en xeral en todas as disciplinas e actividades. Ademais, o fomento de vocacións científicas é outra das dimensións ás que esta materia debe contribuír.

Polo tanto, requírese que a sociedade adquira unha cultura científica básica que lle permita entender o mundo actual e ser quen de tomar decisións baseadas no coñecemento científico en distintos contextos; é dicir, conseguir a alfabetización científica da cidadanía. Por iso, esta materia vincúlase tanto á etapa de ESO como á de bacharelato.

No cuarto curso de ESO, a materia de Cultura Científica establece a base de coñecemento científico sobre temas xerais como o universo, os avances tecnolóxicos, a saúde, a calidade de vida e a contribución do coñecemento dos materiais aos avances da humanidade.

Tanto en cuarto de ESO como en primeiro de bacharelato, no bloque 1 establécense os procedementos de traballo para abordar os contidos dos outros bloques de coñecemento. Para lograr a adquisición das competencias, deben formar parte do desenvolvemento curricular a obtención e a selección crítica de información de carácter científico; a valoración da importancia da ciencia e a tecnoloxía na vida diaria; a comunicación de información de carácter científico nos soportes escrito, oral e virtual; o diálogo e o debate entre iguais sobre os temas científico tecnolóxicos; o traballo cooperativo e colaborativo. Trátase, pois, ademais de adquirir coñecementos científico tecnolóxicos, de contribuír á capacidade de avaliar de xeito crítico e comunicar eficazmente cuestións de carácter científico e tecnolóxico. Por tanto, as estratexias fundamentais dos procedementos de traballo deben impregnar o resto de bloques de coñecemento, formando parte indivisible á hora de abordar cuestións relacionadas coa cultura científica.

2. OBXECTIVOS, CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS CLAVE

OBXECTIVOS	CONTIDOS	CRITERIOS AVALIACIÓN	ESTÁNDARES APRENDIZAXE	COMPET. CLAVE
Bloque 1. Procedementos de traballo				
e, f, g, h, m	<p>B1.1. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. O artigo científico. Fontes de divulgación científica. Elaboración e presentación de informes utilizando medios diversos.</p> <p>•B1.2. Ciencia, tecnoloxía e sociedade. Perspectiva histórica</p> <p>•B1.1. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. O artigo científico. Fontes de divulgación científica. Elaboración e presentación de informes e presentación utilizando medios diversos.</p>	<p>•B1.1. Obter, seleccionar e valorar informacións relacionados con temas científicos da actualidade.</p> <p>B1.2. Valorar a importancia da investigación e o desenvolvemento tecnolóxico na actividade cotiá.</p> <p>•B1.3. Comunicar conclusións e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente as tecnoloxías da información e da comunicación, para transmitir opinións propias argumentadas</p>	<p>•CCIB1.1.1. Analiza un texto científico, valorando de forma crítica o seu contido.</p> <p>•CCIB1.1.2. Presenta información sobre un tema tras realizar unha procura guiada de fontes de contido científico, utilizando tanto os soportes tradicionais como internet</p> <p>•CCIB1.2.1. Analiza o papel da investigación científica como motor da nosa sociedade e a súa importancia ao longo da historia.</p> <p>•CCIB1.3.1. Comenta artigos científicos divulgativos realizando valoracións críticas e análises das consecuencias sociais, e defende en público as súas conclusións.</p>	<p>CAA CCL</p> <p>CCL CD CAA</p> <p>CAA CCEC</p> <p>CCL CD CAA CSIEE</p>
Bloque 2. O Universo				
a, e, f	<p>•B2.1. Orixe do universo: o Sistema Solar, a Terra, a vida e a evolución. Teorías científicas fronte a opinións e crenzas; perspectiva histórica.</p> <p>•B2.2. Orixe, formación e estrutura do Universo.</p>	<p>•B2.1. Diferenciar as explicacións científicas relacionadas co Universo, o Sistema Solar, a Terra, a orixe da vida e a evolución das especies, daquelas baseadas en opinións ou crenzas.</p> <p>•B2.2. Coñecer os feitos históricos e as teorías que xurdiron ao longo da historia sobre a orixe do Universo, e en particular a teoría do BigBang.</p> <p>•B2.3. Describir a organización do Universo e como se agrupan as estrelas e os planetas.</p> <p>•B2.4. Sinalar que observacións poñen de manifesto a existencia dun burato negro, e cales son as súas características.</p> <p>•B2.5. Distinguir as fases da evolución das estrelas e relacionalas coa xénese de</p>	<p>•CCIB2.1.1. Describe as teorías acerca da orixe, a evolución e o final do Universo, e establece os argumentos que as sustentan.</p> <p>•CCIB2.2.1. Recoñece a teoría do BigBang como explicación á orixe do Universo.</p> <p>•CCIB2.2.2. Sinala os acontecementos científicos que foron fundamentais para o coñecemento actual do Universo.</p> <p>•CCIB2.3.1. Establece a organización do Universo coñecido, e sitúa nel o sistema solar.</p> <p>•CCIB2.3.2. Determina, coa axuda de exemplos, os aspectos máis salientables da Vía Láctea.</p> <p>•CCIB2.3.3. Xustifica a existencia da materia escura para explicar a</p>	<p>CMCCT</p> <p>CMCCT</p> <p>CMCCT</p> <p>CMCCT</p> <p>CMCCT</p>

f	B2.3. O Sistema Solar: formación e estrutura.	<p>elementos.</p> <ul style="list-style-type: none"> •B2.6. Recoñecer a formación do Sistema Solar. •B2.7. Indicar as condicións para a vida noutros planetas. 	<p>estrutura do Universo.</p> <ul style="list-style-type: none"> •CCIB2.4.1. Argumenta a existencia dos buratos negros e describe as súas principais características. •CCIB2.5.1. Coñece as fases da evolución estelar e describe en cal delas atopar o noso Sol. •CCIB2.6.1. Explica a formación do Sistema Solar e describe a súa estrutura e as súas características principais. •CCIB2.7.1. Indica as condicións que debe cumprir un planeta para que poida albergar vida. 	<p>CMCCT</p> <p>CMCCT</p> <p>CMCCT</p> <p>CMCCT CAA</p>
		<ul style="list-style-type: none"> •B2.6. Recoñecer a formación do Sistema Solar. 		
		<ul style="list-style-type: none"> •B2.7. Indicar as condicións para a vida noutros planetas. 		

Bloque 3. Avances tecnolóxicos, implicacións sociais e ambientais

a	<ul style="list-style-type: none"> •B3.1. Ambiente, tecnoloxía e sociedade. O crecemento da poboación humana e os problemas ambientais. Sustentabilidade e protección ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> •B3.1. Identificar os principais problemas ambientais, as súas causas e os factores que os intensifican; predicir as súas consecuencias e propor solucións. 	<ul style="list-style-type: none"> •CCIB3.1.1. Relaciona os principais problemas ambientais coas súas causas, e establece as súas consecuencias. •CCIB3.1.2. Procura e describe solucións aplicables para resolver os principais problemas ambientais. 	<p>CMCCT</p> <p>CCL CAA CSIEE</p>
a, b, h, f	<ul style="list-style-type: none"> •B3.1. Ambiente, tecnoloxía e sociedade. O crecemento da poboación humana e os problemas ambientais. Sustentabilidade e protección ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> •B3.2. Argumentar sobre o crecemento da poboación humana, a evolución tecnolóxica, os problemas ambientais e a necesidade dunha xestión sustentable dos recursos que proporciona a Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> •CCIB3.2.1. Coñece e analiza as implicacións ambientais dos principais tratados e dos protocolos internacionais sobre a protección ambientais. 	<p>CSC</p>
a, d, g, h, m	<ul style="list-style-type: none"> •B3.2. Principais problemas ambientais: causas, consecuencias e posibles solucións. 	<ul style="list-style-type: none"> •B3.3. Valorar as graves implicacións sociais, tanto na actualidade como no futuro, da sobreexplotación de recursos naturais, a contaminación, a desertización, a perda de biodiversidade e o tratamento de residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> •CCIB3.3.1. Recoñece os efectos do cambio climático, establece as súas causas e propón medidas concretas e aplicables, a nivel global e individual, para o reducir. •CCIB3.3.2. Valora e describe os impactos da sobreexplotación dos recursos naturais, a contaminación, a desertización, os tratamentos de residuos e a perda de biodiversidade, e propón solucións e actitudes persoais e 	<p>CSIEE</p> <p>CMCCT CSIEE</p>

b, e, m	<ul style="list-style-type: none"> •B3.3. Estudo de problemas ambientais do contorno próximo. Elaboración de informes e presentación de conclusións. 		colectivas para os paliar.	CCL CSIEE
f, m	<ul style="list-style-type: none"> •B3.4. Xestión enerxética sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> •B3.4. Saber utilizar climogramas, índices de contaminación, datos de subida do nivel do mar en determinados puntos da costa, etc., interpretando gráficas e presentando conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> •CCIB3.4.1. Extrae e interpreta a información en diferentes tipos de representacións gráficas, elaborando informes e establecendo conclusións. 	CSC
f	<ul style="list-style-type: none"> •B3.4. Xestión enerxética sustentable. 		<ul style="list-style-type: none"> •CCIB3.5.1. Establece as vantaxes e inconvenientes das diferentes fontes de enerxía, tanto renovables como non renovables. •CCIB3.6.1. Describe procedementos para a obtención de hidróxeno como futuro vector enerxético. 	CMCCT
m		<ul style="list-style-type: none"> •B3.5. Xustificar a necesidade de procurar novas fontes de enerxía non contaminantes e economicamente viables, para manter o estado de benestar da sociedade actual. •B3.6. Coñecer a pila de combustible como fonte de enerxía do futuro, establecendo as súas aplicacións en automoción, baterías, subministración eléctrica a fogares, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> •CCIB3.6.2. Explica o principio de funcionamento da pila de combustible, suscitando as súas posibles aplicacións tecnolóxicas e destacando as vantaxes que ofrece fronte aos sistemas actuais. 	CSC

Bloque 4. Calidade de vida

m	<ul style="list-style-type: none"> •B4.1. Saúde e doenza. Importancia da ciencia na mellora da saúde ao longo da historia. 	<ul style="list-style-type: none"> •B4.1. Recoñecer que a saúde non é soamente a ausencia de afeccións ou doenzas. 	<ul style="list-style-type: none"> •CCIB4.1.1. Comprende a definición da saúde que dá a Organización Mundial da Saúde (OMS). 	CMCCT
c	<ul style="list-style-type: none"> •B4.2. Doenzas máis frecuentes: causas, síntomas, medidas preventivas e tratamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> •B4.2. Diferenciar os tipos de doenzas máis frecuentes, identificando algúns indicadores, causas e tratamentos máis comúns, e valorar e describir a importancia do uso responsable dos medicamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> •CCIB4.2.1. Determina o carácter infeccioso dunha doenza atendendo ás súas causas e aos seus efectos. 	CMCCT CCL
m	<ul style="list-style-type: none"> •B4.3. Uso responsable dos medicamentos máis comúns. 		<ul style="list-style-type: none"> •CCIB4.2.2. Describe as características dos microorganismos causantes de doenzas infectocontaxiosas. •CCIB4.2.3. Coñece e enumera as doenzas infecciosas máis importantes producidas por bacterias, virus, protozoos e fungos, identifica os posibles medios de contaxio, e describe as etapas xerais do seu desenvolvemento e os posibles tratamentos. 	CMCCT CMCCT

f, i	<p>▪B4.1. Saúde e doenza. Importancia da ciencia na mellora da saúde ao longo da historia.</p>	<p>▪B4.3. Estudar a explicación e o tratamento da doenza que se fixo ao longo da historia.</p>	<p>▪CCIB4.2.4. Identifica os mecanismos de defensa que posúe o organismo humano, e xustifica a súa función.</p> <p>▪CCIB4.2.5. Interpreta nos prospectos dos medicamentos informacións relativas a posoloxía, indicacións e efectos adversos dos medicamentos de uso máis común no día a día.</p>	<p>CCL</p> <p>CCEC</p> <p>CCEC</p>
f	<p>▪B4.2. Doenzas máis frecuentes: causas, síntomas, medidas preventivas e tratamentos.</p>	<p>▪B4.4. Coñecer as principais características do cancro, a diabetes, as doenzas cardiovasculares, as doenzas mentais, etc., así como os principais tratamentos e a importancia das revisións preventivas.</p>	<p>▪CCIB4.3.1. Identifica os feitos históricos máis salientables no avance da prevención, a detección e o tratamento das doenzas.</p> <p>▪CCIB4.3.2. Recoñece a importancia que a descuberta da penicilina tivo na loita contra as infeccións bacterianas, a súa repercusión social e o perigo de crear resistencias aos fármacos.</p> <p>▪CCIB4.3.3. Explica como actúa unha vacina e xustifica a importancia da vacinación como medio de inmunización masiva ante determinadas doenzas.</p>	<p>CMCCT</p> <p>CMCCT</p> <p>CSC</p>
a, m	<p>▪B4.4. Substancias aditivas: tabaco, alcol e outras drogas. Problemas asociados.</p>	<p>▪B4.5. Tomar conciencia do problema social e humano que supón o consumo de drogas.</p>	<p>▪CCIB4.4.1. Analiza as causas, os efectos e os tratamentos do cancro, da diabetes, das doenzas cardiovasculares e das doenzas mentais.</p> <p>▪CCIB4.4.2. Valora a importancia da loita contra o cancro e establece as principais liñas de actuación para prever a doenza.</p>	<p>CMCCT</p> <p>CSC</p>
m	<p>▪B4.5. Hábitos de vida saudables e non saudables. Alimentación saudable.</p>	<p>▪B4.6. Valorar a importancia de adoptar medidas preventivas que eviten os contaxios e que prioricen os controis médicos periódicos e os estilos de vida saudables.</p>	<p>▪CCIB4.5.1. Xustifica os principais efectos que sobre o organismo teñen os diferentes tipos de drogas e o perigo asociado ao seu</p>	<p>CMCCT</p>

			<p>consumo.</p> <p>•CCIB4.6.1.Recoñece estilos de vida que contribúan á extensión de determinadas doenzas (cancro, doenzas cardiovasculares e mentais, etc.).</p> <p>•CCIB4.6.2.Establece a relación entre alimentación e saúde, e describe o que se considera unha dieta sa.</p>	
Bloque 5. A humanidade e o uso dos materiais				
e, g	<p>•B5.1.Desenvolvemento da humanidade e uso dos materiais. Consecuencias económicas e sociais do desenvolvemento. Globalización, desloliación e desenvolvemento sustentable.</p>	<p>•B5.1. Realizar estudos sinxelos e presentar conclusións sobre aspectos relacionados cos materiais e a súa influencia no desenvolvemento da humanidade.</p>	<p>•CCIB5.1.1. Relaciona o progreso humano coa descuberta das propiedades de certos materiais que permiten a súa transformación e aplicacións tecnolóxicas.</p> <p>•CCIB5.1.2. Analiza a relación dos conflitos entre pobos como consecuencia da explotación dos recursos naturais para obter produtos de alto valor engadido e/ou materiais de uso tecnolóxico.</p>	<p>CCEC</p> <p>CSC</p>
l, ñ				
f, m	<p>•B5.2. Procesos de obtención de materiais: custos económicos, sociais e ambientais. O ciclo de vida dos produtos. Aplicacións a casos concretos nun contexto real do contorno próximo.</p> <p>•B5.3. Residuos como recurso: reducir, reutilizar e reciclar.</p>	<p>•B5.2. Coñecer os principais métodos de obtención de materias primas e as súas posibles repercusións sociais e ambientais.</p>	<p>•CCIB5.2.1.Describe procesos de obtención de materiais, valorando o seu custo económico e ambiental, e a conveniencia da súa reciclaxe.</p> <p>•CCIB5.2.2.Valora e describe o problema ambiental e social dos vertidos tóxicos.</p> <p>•CCIB5.2.3. Recoñece os efectos da corrosión sobre os metais, o custo económico que supón e os métodos para protexelos.</p> <p>•CCIB5.2.4. Xustifica a necesidade do aforro, a reutilización e a reciclaxe de materiais en termos económicos e ambientais.</p>	<p>CSC</p> <p>CSC</p> <p>CMCCT</p> <p>CSC</p>
f, l	<p>•B5.4. Novos materiais. Aplicacións actuais e perspectivas de futuro en distintos campos. A nanotecnoloxía.</p>	<p>•B5.3. Coñecer as aplicacións dos novos materiais en</p>	<p>•CCIB5.3.1. Define o concepto de nanotecnoloxía e</p>	<p>CD</p> <p>CCEC</p>

		campos tales como electricidade e a electrónica, o téxtil, o transporte, a alimentación, a construción e a medicina.	describe as súas aplicacións presentes e futuras en diferentes campos.	
--	--	--	--	--

2.1. CORRELACIÓN DOS BLOQUES TEMÁTICOS COAS UNIDADES DO LIBRO DE TEXTO.

BLOQUES TEMÁTICOS	UNIDADES/TEMA LBRO DE TEXTO
BLOQUE 1. PROCEDEMENTOS DE TRABALLO	Non figura no libro de texto. Apuntamentos e actividades prácticas
BLOQUE 2. O UNIVERSO	TEMA 1. O UNIVERSO TEMA 2. O SISTEMA SOLAR
BLOQUE 3. AVANCES TECNOLÓXICOS, IMPLICACIÓNS SOCIAIS E AMBIENTAIS	TEMA 3. A BORDO DUN PLANETA EN PERIGO TEMA 4. AS ENERXÍAS E AS POLÍTICAS MEDIOAMBIENTAIS
BLOQUE 4. CALIDADE DE VIDA	TEMA 5. SAÚDE E ENFERMIDADE. AS ENFERMIDADES INFECCIOSAS TEMA 6. AS ENFERMIDADES NON INFECCIOSAS
BLOQUE 5. A HUMANIDADE E O USO DOS MATERIAIS	TEMA 7. OS MATERIAIS E OS SEUS USOS TEMA 8. NANOTECNOLOXÍA

3. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, GRAO MÍNIMO CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA, TEMPORALIZACIÓN, COMPETENCIAS CLAVE, ELEMENTOS TRANSVERSAIS E INSTRUMENTOS AVALIACIÓN.

ESTÁNDARES APRENDIZAXE	MÍNIMO CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA	TEMPORALIZACIÓN			COMPETENCIAS CLAVE	ELEMENTOS TRANSVERSAIS	INSTRUMENTOS AVALIACIÓN
		1ª	2ª	3ª			
Bloque 1. Procedementos de traballo							
•CCIB1.1.1. Analiza un texto científico, valorando de forma crítica o seu contido.	*Capacidade de analizar e facer unha crítica dun texto científico	X	XX		CAA CCL	CL	Observación do traballo persoal ou grupal, a actitude e o interese
•CCIB1.1.2. Presenta información sobre un tema tras realizar unha procura guiada de fontes de contido científico, utilizando tanto os soportes tradicionais como internet	*Capacidade desenvolver un tema cun contido científico	X	XX		CCL CD CAA	CL EOE	
•CCIB1.2.1. Analiza o papel da investigación científica como motor da nosa sociedade e a súa importancia ao longo da historia.	*Valora a importancia da investigación científica	X	XX		CAA CCEC	CL ECC	
•CCIB1.3.1. Comenta artigos científicos divulgativos realizando valoracións críticas e análises das consecuencias sociais, e defende en público as súas conclusións.	*Valora de modo crítico os científicos	X	XX		CCL CD CAA CSIEE	CL EOE CA ECC	
Bloque 2. O Universo							
•CCIB2.1.1. Describe as teorías acerca da orixe, a evolución e o final do Universo, e establece os argumentos que as sustentan.	*Diferencia as explicacións científicas relacionadas co Universo, o Sistema Solar, a Terra, a orixe da vida e a evolución das especies daquelas baseadas en opinións ou crenzas.	X			CMCCT EOE	CL EOE CA	Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o traballo diario
CCIB2.2.1. Recoñece a teoría do BigBang como explicación á orixe do Universo.	*Coñece a teoríasobre a orixe do universo:	X			CL CMCCT	CL EOE EE	Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o

<p>•CCIB2.2.2. Sinala os acontecementos científicos que foron fundamentais para o coñecemento actual do Universo.</p> <p>•CCIB2.3.1. Establece a organización do Universo coñecido, e sitúa nel o sistema solar.</p> <p>•CCIB2.3.2. Determina, coa axuda de exemplos, os aspectos máis salientables da Vía Láctea.</p> <p>•CCIB2.3.3. Xustifica a existencia da materia escura para explicar a estrutura do Universo.</p> <p>•CCIB2.4.1. Argumenta a existencia dos buratos negros e describe as súas principais características.</p> <p>•CCIB2.5.1. Coñece as fases da evolución estelar e describe en cal delas atopar o noso Sol.</p> <p>•CCIB2.6.1. Explica a formación do Sistema Solar e describe a súa estrutura e as súas características principais.</p> <p>•CCIB2.7.1. Indica as condicións que debe cumprir un planeta para que poida albergar vida.</p>	BigBang Coñece as principais probas acerca da orixe do universo	X	CL CMCCT		traballo diario Traballo persoal ou grupal
	*Describe a organización do Universo e como se agrupan as estrelas e pos planetas	X	CCL CMCCT CAA	EOE	Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o traballo diario
	*Enuncia as características d vía láctea	X	CCL CMCCT	EOE	Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o traballo diario
	*Coñece que é a materia escura				
	*Sinala que observacións poñen de manifesto a existencia dun burato negro, e cales son as súas características.	X	CCL CMCCT	EOE	Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o traballo diario
	*Distingue as fases da evolución das estrelas e relacionalas coa xénese de elementos	X	CMCCT CAA	CL	
	*Coñece as fases da vida dunha estrela	X	CMCCT CCL	EOE	Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o traballo diario
	*Recoñece a formación do Sistema Solar.		CMCCT CCL	EOE CA	Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o traballo diario
	*Indica as condicións para a vida noutros planetas.	X	CCMCT CCL	EOE	
Bloque 3. Avances tecnolóxicos, implicacións sociais e ambientais					
•CCIB3.1.1. Relaciona os principais problemas ambientais coas súas causas, e establece as	*Identificar os principais problemas ambientais, as	X	CMCCT	CL	Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o

súas consecuencias.	súas causas e os factores que os intensifican; predecir as súas consecuencias e propor solucións.*Argumentar sobre o crecemento da poboación humana, a evolución tecnolóxica, os problemas ambientais e a necesidade dunha xestión sustentable dos recursos que proporciona a Terra.	X	CCL CAA CSIEE	EOE CA TIC ECC	traballo diario Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o traballo diario
•CCIB3.1.2. Procura e describe solucións aplicables para resolver os principais problemas ambientais.	•CCIB3.2.1. Coñece e analiza as implicacións ambientais dos principais tratados e dos protocolos internacionais sobre a protección ambientais	X	CCL CAA CSIEE	ECC EE	Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o traballo diario
•CCIB3.3.1.Recoñece os efectos do cambio climático, establece as súas causas e propón medidas concretas e aplicables, a nivel global e individual, para o reducir.	*Valorar as graves implicacións sociais, tanto na actualidade como no futuro, da sobreexplotación de recursos naturais, a contaminación, a desertización, a perda de biodiversidade e o tratamento de residuos. *Saber utilizar climogramas, índices de contaminación, datos de subida do nivel do mar en determinados puntos da costa, etc., interpretando gráficas e presentando conclusións.	X	CSC	CL TIC EOE	Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o traballo diario
•CCIB3.3.2.Valora e describe os impactos da sobreexplotación dos recursos naturais, a contaminación, a desertización, os	*Xustificar a necesidade de procurar novas fontes de enerxía non contaminantes	X	CL CSIEE	EOE ECC	Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o traballo diario. Exposición oral

tratamentos de residuos e a perda de biodiversidade, e propón solucións e actitudes persoais e colectivas para os paliar.	e economicamente viables, para manter o estado de benestar da sociedade actual.	X		CSIEE	CL CA	Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o traballo diario
•CCIB3.4.1. Extrae e interpreta a información en diferentes tipos de representacións gráficas, elaborando informes e establecendo conclusións.	*Ten capacidade de analizar diferentes representacións gráficas	X		CMCCT CSIEE	CL EOE	Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o traballo diario
•CCIB3.5.1. Establece as vantaxes e inconvenientes das diferentes fontes de enerxía, tanto renovables como non renovables.	*Coñecer a pila de combustible como fonte de enerxía do futuro, establecendo as súas aplicacións en automoción, baterías, subministración eléctrica a fogares, etc.	X		CCL CSIEE	EOE	Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o traballo diario
•CCIB3.6.1. Describe procedementos para a obtención de hidróxeno como futuro vector enerxético.	*Valora a importancia das enerxías renovables	X		CSC	EOE	Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o traballo diario
•CCIB3.6.2. Explica o principio de funcionamento da pila de combustible, suscitando as súas posibles aplicacións tecnolóxicas e destacando as vantaxes que ofrece fronte aos sistemas actuais.	*Coñece o funcionamento da pila de combustible e as súas aplicacións					
Bloque 4. Calidade de vida						
•CCIB4.1.1. Comprende a definición da saúde que dá a Organización Mundial da Saúde (OMS).	*Coñece os conceptos de Saúde e doenza. *Recoñecer que a saúde non é soamente a ausencia de afeccións ou doenzas a historia.	X	X	CMCCT	CL	Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o traballo diario
•CCIB4.2.1. Determina o		X	X	CMCCT	EOE	Proba escrita. Observación do

<p>carácter infeccioso dunha doenza atendendo ás súas causas e aos seus efectos.</p> <p>•CCIB4.2.2. Describe as características dos microorganismos dos causantes de doenzas infectocontaxiosas.</p> <p>•CCIB4.2.3. Coñece e enumera as doenzas infecciosas máis importantes producidas por bacterias, virus, protozoos e fungos, identifica os posibles medios de contaxio, e describe as etapas xerais do seu desenvolvemento e os posibles tratamentos.</p> <p>•CCIB4.2.4. Identifica os mecanismos de defensa que posúe o organismo humano, e xustifica a súa función.</p> <p>•CCIB4.2.5. Interpreta nos prospectos dos medicamentos informacións relativas a posoloxía, indicacións e efectos adversos dos medicamentos de uso máis común no día a día.</p> <p>•CCIB4.3.1. Identifica os feitos históricos máis salientables no avance da prevención, a detección e o tratamento das doenzas.</p> <p>•CCIB4.3.2. Recoñece a importancia que a descuberta da penicilina tivo na loita contra as</p>	<p>*Diferencia os tipos de doenzas máis frecuentes, diferenciando as infecciosas das no infecciosas*Identifica os tipos de doenzas máis frecuentes, indicando si son ou non infecciosas</p> <p>*Coñece as características dos microorganismos causantes das enfermidades infecciosas máis comúns</p> <p>*Identifica enfermidades infecciosas, asociándoas co seu axente produtor e o seu tratamento</p> <p>*Coñece a composición e o funcionamento do sistema inmune</p> <p>*Coñece os medicamentos máis utilizados e as súas indicacións</p> <p>*Valora a importancia da ciencia na mellora da saúde ao longo da historia.</p> <p>*Coñece a existencia da penicilina e as súas</p>	<p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>	<p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>	<p>CLC</p> <p>CMCCT</p> <p>CMCCT</p> <p>CCL</p> <p>CCEC</p> <p>CCEC</p> <p>CMCCT</p>	<p>CL EOE</p> <p>CL EOE</p> <p>CL EOE</p> <p>CL</p> <p>CL</p> <p>CL EOE</p> <p>CL EOE</p>	<p>caderno de traballo e o traballo diario</p> <p>Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o traballo diario</p> <p>Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o traballo diario</p> <p>Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o traballo diario</p> <p>Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o traballo diario</p> <p>Observación do caderno de traballo e o traballo diario. Exposición oral. Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o traballo diario</p> <p>Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o</p>
---	---	--	--	--	---	---

<p>infeccións bacterianas, a súa repercusión social e o perigo de crear resistencias aos fármacos.</p> <p>•CCIB4.3.3. Explica como actúa unha vacina e xustifica a importancia da vacinación como medio de inmunización masiva ante determinadas doenzas.</p> <p>•CCIB4.4.1. Analiza as causas, os efectos e os tratamentos do cancro, da diabetes, das doenzas cardiovasculares e das doenzas mentais.</p> <p>•CCIB4.4.2. Valora a importancia da loita contra o cancro e establece as principais liñas de actuación para prever a doenza.</p> <p>•CCIB4.5.1. Xustifica os principais efectos que sobre o organismo teñen os diferentes tipos de drogas e o perigo asociado ao seu consumo.</p> <p>•CCIB4.6.1. Recoñece estilos de vida que contribúan á extensión de determinadas doenzas (cancro, doenzas cardiovasculares e mentais, etc.).</p> <p>•CCIB4.6.2. Establece a relación entre alimentación e saúde, e describe o que se considera unha dieta sa.</p>	<p>aplicacións nas enfermidades bacterianas</p> <p>*Coñece as vacinas e o seu funcionamento e valora a importancia da vacinación</p> <p>*Coñece as principais características do cancro, a diabetes, as doenzas cardiovasculares, as doenzas mentais, etc., así como os principais tratamentos e a importancia das revisións preventivas.</p> <p>*Coñece os diferentes tipos de drogas e as consecuencias da súa utilización e toma conciencia do problema social e humano que supón o consumo de drogas</p> <p>*Pode establecer unha relación entre estilos de vida saudables e saúde</p>	<p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>	<p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>	<p>CMCCT</p> <p>CSC</p> <p>CMCCT</p> <p>CSC</p> <p>CMCCT</p>	<p>CL EOE</p> <p>CL EOE</p> <p>CL EOE EE ECC</p> <p>CL EOE</p> <p>CL EOE</p>	<p>traballo diario. Exposición oral Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o traballo diario. Exposición oral.</p> <p>Observación do caderno de traballo e o traballo diario. Exposición oral.</p> <p>Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o traballo diario. Exposición oral.</p> <p>Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o traballo diario. Exposición oral.</p> <p>Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o traballo diario. Exposición oral.</p>
--	--	--	--	--	--	--

Bloque 5. A humanidade e o uso dos materiais

<p>▪CCIB5.1.1. Relaciona o progreso humano coa descuberta das propiedades de certos materiais que permiten a súa transformación e aplicacións tecnolóxicas.</p>	<p>*Coñece os novos materiais descubertos recentemente, útiles en numerosos campos da vida cotiá.</p>	<p>X</p>	<p>CCEC</p>	<p>ECC EE</p>	<p>Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o traballo diario</p>
<p>▪CCIB5.1.2. Analiza a relación dos conflitos entre pobos como consecuencia da explotación dos recursos naturais para obter produtos de alto valor engadido e/ou materiais de uso tecnolóxico.</p>	<p>*Recoñece a controversia entre explotación de recursos e a súa utilidade</p>	<p>X</p>	<p>CSC</p>	<p>ECC EE</p>	<p>Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o traballo diario. Traballo exposición</p>
<p>▪CCIB5.2.1.Describe procesos de obtención de materiais, valorando o seu custo económico e ambiental, e a conveniencia da súa reciclaxe.</p>	<p>*coñece os procedementos de obtención de novos materiais.</p>	<p>X</p>	<p>CSC</p>	<p>CSC EOE</p>	<p>Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o traballo diario</p>
<p>▪CCIB5.2.2.Valora e describe o problema ambiental e social dos vertidos tóxicos.</p>	<p>*Coñece o problema dos residuos xerados tras a extracción destes novos materiais</p>	<p>X</p>	<p>CSC</p>	<p>ECC</p>	<p>Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o traballo diario</p>
<p>▪CCIB5.2.3. Recoñece os efectos da corrosión sobre os metais, o custo económico que supón e os métodos para protexelos.</p>	<p>*Coñece o gasto económico que xeran estes novos materiais.</p>	<p>X</p>	<p>CMCCT</p>	<p>ECC</p>	<p>Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o traballo diario</p>
<p>▪CCIB5.2.4. Xustifica a necesidade do aforro, a reutilización e a reciclaxe de materiais en termos económicos e ambientais.</p>	<p>*Valor a importancia da reutilización e a reciclaxe para a protección do medio ambiente</p>	<p>X</p>	<p>CSC</p>	<p>ECC EE</p>	<p>Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o traballo diario</p>
<p>▪CCIB5.3.1. Define o concepto de nanotecnoloxía e describe as súas aplicacións presentes e futuras en diferentes campos.</p>	<p>*Define o concepto de nanotecnoloxía e describe as súas aplicacións presentes e futuras en diferentes campos.</p>	<p>X</p>	<p>CD CCED</p>	<p>EOE ECC EE</p>	<p>Proba escrita. Observación do caderno de traballo e o traballo diario</p>

Como instrumento de avaliación/cualificación para todos os estándares especificados, terase en cota tamén a **actitude e o interese** do alumnado (especificarase no apartado de avaliación/cualificación)

- EQUIVALENCIAS:

COMPETENCIAS CLAVE		ELEMENTOS TRANSVERSAIS	
CCL	Comunicación lingüística	CL	Comprensión lectora
CMCCT	C. matemática e en ciencia e tecnoloxía	EOE	Expresión oral e escrita
CD	Competencia dixital	CA	Comunicación audiovisual
CAA	Aprender a aprender	TIC	Tecnoloxías da información e da comunicación
CSC	Competencias sociais e cívicas	ECC	Educación cívica e constitucional
CSIEE	Sentido de iniciativa e espírito emprendedor	IEMH	Igualdade efectiva entre homes e mulleres
CCEC	Conciencia e expresións culturais	PV	Prevenión da violencia de xénero ou contra persoas discapacitadas
		ESV	Educación e seguridade viaria
		EE	Espírito emprendedor

Para obter unha avaliación positiva, o alumno deberá acadar unha cualificación equivalente ao 50% para cada un dos estándares de avaliación especificados.

4. METODOLOXÍA DIDÁCTICA.

4.1 ASPECTOS RELEVANTES.

A **metodoloxía** será o máis activa e participativa posible, evitando o excesivo protagonismo do profesorado e centrando a atención nos plantexamentos do alumnado.

Coa metodoloxía empregada se perséguese acadar:

- **Un adestramento individual e traballo reflexivo** de procedementos básicos da materia: a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a argumentación en público e a comunicación audiovisual.
- **Unha aprendizaxe cooperativa** para permitir que, a través da resolución conxunta das tarefas, os membros do grupo coñezan as estratexias utilizadas polos seus compañeiros e poidan aplicalas a situacións similares
- **Unha vinculación a contextos reais**, así como xerar posibilidades de aplicación dos contidos adquiridos.

Para acadar estes obxectivos, intercalaranse actividades mediante o desenvolvemento de tarefas e/ou proxectos, exercicios na aula, prácticas, debates, resolución de dúbidas ou comentarios. Na aula se recorrerá ao traballo, individual ou en grupos, sempre que sexa posible para fomentar o debate, a crítica e o traballo en equipo, sen deixar devalorar a individualidade.

Incluiranse os seguintes tipos de actividades:

- **Actividades de introdución**, para poñer en evidencia as concepcións e os coñecementos previos do alumnado e para a motivación cara á métodos e contidos específicos.
- **Actividades de desenvolvemento**, con exposicións interactivas, traballo individual e /ou en pequeno grupo, postas en común ou debate e conclusións no grupo aula. O/a alumno/a ha de ser protagonista da súa propia aprendizaxe e o papel do profesorado será o de ensinalle a aprender. Aprender a ver no contorno –as formas e os materiais xeolóxicos, aflora, a fauna, os impactos ambientais -, aprender a buscar e seleccionar información, aprender a comprender e a usar vocabulario científico, aprender a traballar no laboratorio, a resolver problemas, a expoñer e defender conclusións,...
- **Actividades de síntese, recapitulación, relación, reflexión e ou opinión.**
- **Actividades de reforzo ou ampliación**, segundo o grao de adquisición de coñecementos e competencias.
- Consideramos de gran importancia a metodoloxía científica polo que, un pilar esencial na ensinanza-aprendizaxe do alumnado son las **actividades de laboratorio** para fomentar as habilidades e procedementos (técnicas experimentais usuais, deseño de experiencias).

Contéplase tamén **o ensino semipresencial e o ensino telemático**, no caso de algún alumnado confinado de longa duración por algún motivo.

Nestes casos recorrerase a teledocencia, onde cada profesor empregará, segundo o seu criterio:

- A **Aula virtual** (obrigatoria para todo o profesorado) do Instituto onde cada profesor pendurará todos aqueles documentos que sexan necesarios para que o alumnado prosiga co seu proceso de ensino aprendizaxe. Estes documentos poderán ser esquemas ou resumos que organicen os contidos de cada Tema, actividades de teoría aplicada que resolverá o alumnado, outras a criterio de cada profesor/a.
- correo electrónico para contactar co alumnado.
- Outros: videoconferencias, estreaming, outros

De existir alumnado que non poda asistir ao Centro, por mor dunha enfermidade ou situación específica xustificada, o profesorado deixará na Conserxería do Centro, fotocopiados, todos aqueles materiais (apuntamentos, actividades e data de entrega, datas exames, etc) co fin de que os familiares podan recollelos e o/a alumno/a, poda continuar co seu proceso de aprendizaxe.

En calquera caso, seguiranse as indicacións que establecerá a Consellería para estas situacións.

4.2 -MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.

a) Libros de texto:

- Cultura científica 4ºESO. Serie Explora. Proxecto Saber Facer Editorial Santillana ISBN: 978-84-680-3821-6

b) Libros de consulta:

- Do Departamento
- Da Biblioteca do centro

c) Material reprográfico:

- Fotocopias de esquemas, debuxos, fotografías, adecuados aos estándares de aprendizaxe e elaborados polo profesorado do Departamento.
- Fotocopias de artigos científicos, noticias de periódicos e revistas...etc.

d) Espazos:

- Laboratorio de Bioloxía e Xeoloxía.
- Biblioteca do centro.
- Aula de informática do Centro.

e) Laboratorio:

- Lupas binoculares, microscopios.
- Material de laboratorio.
- Guións das prácticas.
- Coleccións de minerais, rochas, fósiles .. etc.
- Modelos anatómicos, moleculares, esqueletos...etc.

f) Material informático:

- Ordenador do departamento, e das aulas de informática.
- Canón proxector no laboratorio e nas aulas.
- Programas informáticos de ensino asistidos por ordenador.
- Presentacións PowerPoint elaboradas polo profesorado do Departamento.

5 CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN, PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN. PROMOCIÓN DO ALUMNADO.

5.1 AVALIACIÓN INICIAL

1.- Data prevista de realización: está fixada para os días 23 e 24 de setembro.

2.-Descrición do tipo de proba: Realizarase unha proba inicial que, acriterio do profesor/a correspondente poderá incluír:

- Conceptos teóricos adquiridos en cursos anteriores
- Comprensión lectora
- Expresión escrita
- Interpretación de gráficos, debuxos e esquemas
- Cálculos matemáticos
- Resolución de problemas

Unha vez valoradas estas probas, adoptaranse medidas individuais tales como boletíns de actividades de repaso e reforzo, materiais curriculares adaptados ás necesidades específicas dos alumnos e medidas colectivas, nas que durante unhas sesións trabállanse contidos básicos para poder abordar a programación prevista do curso correspondente.

3.-Mecanismo para informar ás familias:

É tarefa dos titores, da Xefatura de estudos e do Departamento de Orientación comunicar ás familias as decisións acadadas máis respectivas avaliacións iniciais.

4.-consecuencias dos resultados da proba:

Os resultados da avaliación terán unha dobre función:

- valorar o punto de partida de cada alumno/a
- ao ser postos en común na sesión de avaliación inicial, permitirán tomar decisións sobre medidas a tomar tales como reubicación do alumno: podería ser derivado a programas de mellora da aprendizaxe si se considerase necesario.

5.2 PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.

Ao longo do curso, recollerase información sobre a aprendizaxe dos alumnos/as mediante a observación directa e outras técnicas e instrumentos de avaliación, co fin de adaptar a intervención educativa ás características e necesidades dos alumnos/as. Ademais, ao comezo de curso, os procedementos formais de avaliación, os instrumentos de avaliación, os estándares imprescindibles para obter unha valoración positiva de cada materia e criterios de cualificación daranse a coñecer ao alumnado, así como aos seus pais, nais ou representantes legais mediante a publicación desta programación didáctica na páxina web do Instituto.

A cualificación outorgada ao alumno/a e a determinación do grao de adquisición das aprendizaxes, permitirá realizar un diagnóstico axustado ás mesmas e, en consecuencia, deseñar as actividades de apoio, reforzo, recuperación e, no seu caso, de ampliación. Ditas actividades expóñense tanto para o caso da materia non superada, como para a súa correspondente vinculación ao grao de adquisición de determinadas competencias clave.

Consideramos a avaliación como un proceso continuo, aínda que con contidos descontinuos, onde calquera actividade tanto escolar como extraescolar pode ser avaliada.

Na avaliación será fundamental a observación directa do **traballo diario**, no que se terá en conta:

- a **actitude, participación e interese** nas actividades propostas polo/a profesor/a,
- a calidade dos contidos e da presentación do **caderno de traballo** e dos traballos específicos expostos polo alumnado
- a **participación** respectuosa en diálogos e debates, a curiosidade investigadora,
- o **adecuado manexo do material** o laboratorio,
- a **autonomía** na realización de experiencias prácticas,
- o **rigor na presentación** de resultados.
- a **puntualidade** na entrega, a **calidade**, a **presentación e defensa** de traballos e informes
- **probos escritos**, con apartados diferenciados e con puntuación máxima coñecida para cada un deles

Nestas **probos escritos** haberá:

- Preguntas de resposta curta (teoría aplicada)
- Interpretación gráficas, debuxos, esquemas..
- Preguntas tipotest
- Enunciados de verdadeiro/falso
- Construción de frases a partir de conceptos propostos
- Preguntas de relacionar conceptos

O alumnado coñecerá a puntuación máxima para cada unha das preguntas destas probos escritos.

5.3 CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

A **cualificación das distintas avaliacións** terá dous apartados: “a”, referido a exames, e “b” referido a traballo persoal e actitude:

Apartado a) PROBAS ESCRITAS/ EXAMES.

- 1) Faranse, como mínimo, dúas probos escritas por avaliación (tipos de preguntas especificado antes).
- 2) As probos atenderán aos distintos estándares previstos, e a puntuación de cada parte da proba será coñecida poloalumnado
- 3) A cualificación de este apartado “a” calcularase pola media das notas obtidas nas distintas probos escritas realizadas no trimestre.
- 4) Para aprobar a avaliación é requisito ter superados os estándares previstos para cada apartado da programación.

Apartado b) TRABALLO PERSOAL E ACTITUDE

Avaliaranse o **traballo persoal** do alumnado nas clases durante a avaliación así como as actividades de aula que considere o profesor e os exercicios e traballos relacionados cos contidos das unidades, realizados ó longo da avaliación, todos os cales poderán constituír materia de exame.

Neste apartado, é importante a realización e entrega se procede, en tempo, das actividades propostas polas profesoras correspondentes así como a calidade da libreta ou caderno da materia (contidos, presentación, orde, etc.)

Avaliarase a **actitude** do alumnado na mesma medida que o traballo persoal. Observarase tanto a actitude coas persoas na aula (actitude cos compañeiros/as e o profesorado) así como actitude cara a materia (puntualidade, atención, participación, traer material como libro, libreta e outros, etc).

A realización de traballos e exposicións orais sobre temas relativos a cada avaliación.

A cualificación de cada avaliación calcularase da seguinte maneira:

- **60%** da cualificación referirase ao apartado “a” e virá dada pola media aritmética das probas escritas realizadas.
- **40%** da cualificación referirase ao apartado “b”
-

Considerarase **aprobada** unha avaliación cando a suma das tres porcentaxes citadas sexa como mínimo de **5 puntos**.

Aqueles alumnos que non obteñan dita cualificación, realizarán **unha proba de recuperación**, consensuada co profesor/a **en data e adaptada á materia non superada**.

Aclaracións con respecto ás condutas non apropiadas durante a realización de exames:

- Non estará permitido a realización dun exame portando un teléfono móbil na aula. O dispositivo está prohibido no Centro e se o portaran deberán, antes da realización da proba, depositalo apagado nun emprazamento determinado seguindo ás indicacións do profesorado.
- Aqueles alumnos/as que sexan interceptados, durante a realización dun exame con material de apoio (apuntes, libro, notas, etc.) ou teléfono móbil, adxudicáraselle un **0** en dito exame e deberán presentarse á recuperación da avaliación correspondente. Naqueles casos nos que se atope algún alumno/a axudando a contestar a proba a outro estudante será sancionado/a polo profesorado cun desconto na cualificación de dito exame.

5.4 - CUALIFICACIÓN DA 3ª AVALIACIÓN

a) Cálculo da cualificación

O cálculo da cualificación da 3ª Avaliación non varía respecto ao das avaliacións anteriores e será o seguinte:

80% será a media aritmética das probas realizadas durante á avaliación.

20% será pola realización de traballo en aula, entrega de actividades, actitude ante a materia,.....

Considérase aprobada a avaliación cando a suma das porcentaxes sexa igual ou superior a 5.

b) Recuperación

Aqueles alumnos/as que obteñan unha cualificación menor, deberán realizar unha proba de recuperación adaptada á materia non superada, adaptada aos mínimos esixibles para dita avaliación.

A nivel de cálculo para a media aritmética da cualificación final do curso, se considera que os alumnos/as que superan a recuperación terán unha cualificación de 5. Excepcionalmente, aqueles que acaden unha cualificación superior a 7 en dita recuperación terán unha cualificación de 6 puntos.

En caso de concorrer circunstancias especiais (ausencia prolongada e xustificada) o profesor/a que imparte dita materia ten potestade para decidir sobre dita cualificación.

Aclaración con respecto ás condutas non apropiadas durante a realización dos exames:

- .- Non estará permitida a realización dun exame portando un teléfono móbil na aula.
- .- Aqueles alumnos/as que sexan interceptados durante a realización dun exame con material de apoio (apuntes, libro, notas,...) ou teléfono móbil, adxudicaráse un 0 no exame e deberá presentarse á recuperación de dito parcial. Naqueles casos nos que se atope algún alumno/a axudando a copiar a outro alumno/a será sancionado polo profesor/a cun desconto na súa cualificación.

c) Alumnado con todas as avaliacións superadas

Todos/as aqueles alumnos/as que teñan superadas as tres avaliacións (ou as recuperacións correspondentes) se considera que teñen superada á materia e, polo tanto, a partires da 3ª Avaliación e ata o final de curso realizarán actividades de afondamento, encamiñadas a investigar sobre aqueles temas que, por falta de tempo, quedaron ser abordar con profundidade, así como á realización de actividades prácticas,....

d) Alumnado con avaliacións non superadas

Todos/as aqueles alumnos/as que non teñan superadas as tres avaliacións (ou as recuperacións correspondentes) se considera que non teñen superada á materia.

Na sesión da 3ª Avaliación, realizada a partir do 6 de xuño, se realizará un informe sobre cada alumno/a no que se recolle o número de materias non superadas así coma as medidas a tomar por cada departamento sobre os procedementos para que este alumnado consiga unha avaliación positiva nas avaliacións finais.

O departamento de Bioloxía e xeoloxía establece como indispensable a realización dunha proba escrita e obxectiva anterior ao día 22 de xuño para avaliar o grado de adquisición dos contidos mínimos necesarios para continuar a súa formación.

Para conseguir esa evolución favorable, se utilizarán os materiais de reforzo que o profesor/a considere oportunos en cada caso (tests, cadernos de reforzo, fichas, esquemas,...) de acordo coa materia concreta, e as individualidades do alumno/a.

5.5 -AVALIACIÓN FINAL

Cálculo da cualificación final

- **Alumnado coa materia xa superada con data 6 de xuño.**

Para calcular a cualificación do alumnado que ten as tres avaliacións superadas unha vez rematada á 3ª avaliación, se terán en conta:

a.- A media aritmética da cualificación real nas tres avaliacións

b.- O grado de realización das tarefas de afondamento realizadas durante o período abranguido entre a entrega de boletíns da 3ª avaliación e a Avaliación Ordinaria posterior ao 22 de xuño.

A realización favorable destas actividades de afondamento revertirá nunha bonificación de ata o 10% da media aritmética das cualificacións do apartado **a**.

- **Alumnado coa materia non superada con data 6 de xuño.**

Para superar á materia, o alumnado debe acadar unha cualificación mínima de 5 no exame de recuperación sobre as partes non superadas da materia, que se realizará con anterioridade ao 22 de xuño.

A aquel alumnado que non supere a materia pero si promocióne ao curso seguinte, se lle proporcionará o material necesario para a súa superación durante o seguinte curso como materia pendente, segundo se recollerá no Plan de Pendentes do curso 2022/23.

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

A avaliación do proceso de ensino e da práctica docente se intenta potenciar dentro do marco europeo educativo. Debe considerarse esta reflexión sobre a avaliación docente como un proceso formativo que fortalecerá a labor docente e permitirá o profesor/a mellorar as aprendizaxes dos alumnos/as.

A avaliación terá lugar despois de cada avaliación e con carácter global ao final de cada curso. Cada profesor/a reflexionará sobre a súa práctica docente para detectar onde se localizan as maiores dificultades e como consecuencia introducir as medidas pertinentes. Favorecerase nas reunións do Departamento a avaliación, con opinións valorativas, da nosa práctica docente realizando unha análise en relación os seguintes aspectos:

- Estratexias de planificación do traballo de aula e laboratorio.
- Uso dos recursos didácticos e selección de materiais.
- Emprego de diversos materiais (audiovisuais, informáticos, impresos) para apoiar contidos na aula.
- Estratexias para incentivar o traballo autónomo e en grupo/colaborativo do alumnado.
- Uso dos resultados das probas realizadas aos alumnos/as, para identificar problemas de aprendizaxe.
- Análise dos resultados das probas realizadas aos alumnos/as, para identificar necesidades do alumnado (de apoio ou de afondamento) e para informar a través do profesor/a-titor/a á familia.
- Fomento da participación activa do alumnado.
- Relación dos estándares de aprendizaxe con aplicacións reais ou coa súa finalidade.
- Fomento da reflexión dos contidos tratados.

7.- MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

Co fin de dar resposta ás diversas necesidades que se van a producir no alumnado, en relación coas diferenzas individuais nos ritmos de aprendizaxe, motivacións, interese ou dificultades de aprendizaxe, terase en conta unha serie de aspectos que permitan individualizar o proceso de ensinanza-aprendizaxe e serán os seguintes:

- En cada unidade didáctica distinguíranse os contidos básicos, dos complementarios ou de ampliación.
- As actividades que se propoñan terán diversos grados de dificultade de tal xeito que se podan seleccionar aquelas que deba realizar cada alumno/a en función de seu maior ou menor grado de adquisición de coñecementos e de habilidades.
- Actividades de reforzo para aqueles alumnos/as que non acaden os obxectivos desexados.
- Actividades para alumnado con ACS se os houbera.
- Actividades complementarias sempre que se considere necesario.
- No caso do alumnado diagnosticado con TDAH, ou con TEA, se lle aplicará o protocolo recomendado polo Departamento de Orientación, que se acolle a normativa vixente.
- Os recursos e materiais que se utilicen non serán sempre os mesmos, terán diversos grados de dificultade progresiva ó longo de cada bloque temático e se presentarán os contidos de diferentes maneiras.
- Sempre que se traballe en grupo, estes serán flexibles de tal xeito que os alumnos/as poidan situarse en diferentes tarefas, adaptando as actividades ás necesidades e características de cada grupo.

8.- CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS

Os elementos transversais serán traballados ó longo de todo o curso, a medida que desenvolvan os distintos estándares de aprendizaxe. A relación entre estándares de aprendizaxe e elementos transversais, aparece reflectida nas táboas correspondentes á programación didáctica de Bioloxía e Xeoloxía 4º ESO.

9.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES PROGRAMADAS

O Departamento de Bioloxía e Xeoloxía ten programado levar a cabo unha serie de actividades complementarias. Algunhas delas, a día de hoxe, están sen confirmar á espera de que o Concello presente o programa “Vigo por dentro”.

Asistencia ás actividades programadas pola Fundación Barrié de la Maza.

Estamos recibiendo diferentes propostas de actividades que teremos que ir valorando.

Levaranse a cabo actividades prácticas de laboratorio que se rexistran na táboa de programación de actividades de laboratorio que se entregará na xefatura de estudos cada avaliación.

Tamén está previsto a súa participación no Plan Innova de Sostenibilidade se o conceden.

As actividades están detalladas no apartado común desta programación (parte 1ª).

10.- MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EN RELACIÓN COS RESULTADOS ACADÉMICOS E PROCESOS DE MELLORA

Este Departamento realizará unha revisión da presente programación, no transcurso dunha reunión ordinaria do mesmo, mediante a plantilla seguinte.

No caso de existir un importante desfase, adoptaranse as medidas de corrección oportunas.

AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	ESCALA			
	Insuficiente	Básico	Competente	Excelente
INDICADORES DE LOGRO				
1.- Diseñáronse unidades didácticas ou temas a partir dos elementos do currículo?				
2.- Secuenciáronse e temporalizáronse as unidades didácticas/temas/proxectos?				
3.- O desenvolvemento da programación respondeu á secunciación e temporalización?				
4.- Engadiuse algún contido non previsto á programación?				
5.- Foi necesario eliminar algún aspecto da programación prevista?				
6.- Secuenciáronse os estándares para cada unha das unidades/temas?				
7.- Fixouse un grao mínimo de consecución de cada estándar para superar a materia?				
8.- Vinculouse cada estándar a un/varios instrumentos para a súa avaliación?				
9.- Asociouse con cada estándar os temas transversais a desenvolver?				
10.- Aplícase a metodoloxía didáctica acordada a nivel de organización, recursos didácticos, agrupamiento do alumnado, etc.?				
11.- Son adecuados os materiais didácticos utilizados?				
12.- O libro de texto é adecuado, atractivo e de fácil manipulación para o alumnado?				
13.- Diseñouse un plan de avaliación inicial fixando as consecuencias da mesma?				
14.- Elaborouse unha proba de avaliación inicial a partir do establecido nesta programación?				
15.- Fixouse para o bacharelato un procedementos de acreditación de coñecementos previos?				

16.- Establecéronse pautas xerais para a avaliación continua: probas, exames, etc.?				
17.- Establecéronse criterios para a recuperación dunha avaliación?				
18.- Fixáronse criterios para a avaliación final?				
19.- Establecéronse criterios para a avaliación extraordinaria?				
20.- Establecéronse criterios para o seguimento de materias pendentes?				
21.- Fixáronse criterios para a avaliación das materias pendentes?				
22.- Elaboráronse os exames tendo en conta o valor de cada estándar?				
23.- Fixáronse criterios para a avaliación das materias pendentes?				
24.- Leváronse a cabo as medidas específicas de atención ao alumnado con NEE?				
25.- Leváronse a cabo as actividades complementarias e extraescolares previstas?				
26.- Informouse ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos?				
27.- Seguiuse e revisouse a programación ao longo do curso?				
28.- Usáronse as TIC no desenvolvemento da materia?				