

Departamento de
Biología e Xeoloxía
IES David Buján

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2022-2023

MATERIA:
CULTURA CIENTÍFICA 4º ESO

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.....	3
2. MEMBROS DO DEPARTAMENTO.....	4
3. CONTRIBUCIÓN ÁS COMPETENCIAS CLAVE. CONCRECIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS.....	5
4. CONCRECIÓN DOS OBOJECTIVOS, CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS CLAVE.....	9
5. GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA.....	15
6. SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN DAS UNIDADES DIDÁCTICAS.....	15
7. CONCRECIÓN METODOLÓXICAS.....	19
8. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.....	20
9. AVALIACIÓN.....	21
9.1 Criterios de avaliación.....	21
9.2. Procedementos e instrumentos de avaliación.....	21
9.3. Criterios de cualificación.....	21
10. INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE.....	22
11. ACTIVIDADES DE SEGUEMENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES.....	26
12. PROCEDEMENTOS QUE LLE PERMITAN AO ALUMNADO ACREDITAR OS COÑECEMENTOS NECESARIOS EN DETERMINADAS MATERIAS, NO CASO DO BACHARELATO.....	27
13. DESEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS INDIVIDUAIS OU COLECTIVAS QUE SE POIDAN ADOPTAR COMO CONSECUENCIA DOS SEUS RESULTADOS.....	27
14. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE.....	28
15. ELEMENTOS TRANSVERSAIS.....	29
16. CONTRIBUCIÓN DO DEPARTAMENTO AO PROXECTO LECTOR.....	30
17. CONTRIBUCIÓN DO DEPARTAMENTO AO PLAN TIC.....	31
18. CONTRIBUCIÓN DO DEPARTAMENTO AO PLAN DE CONVIVENCIA.....	32
19. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES.....	33
20. MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA EN RELACIÓN COS RESULTADOS ACADÉMICOS E PROCESOS DE MELLORA.....	35

1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

O IES David Buján localízase en Sigrás, no concello de Cambre. O noso alumnado procede principalmente do CEIP Emilio González López, en Brexo-Lema, o CEIP Gonzalo Torrente Ballester, en Sigrás, e do CEIP Wenceslao Fernández Flórez, Na etapa de Bacharelato recibimos tamén alumnos procedentes do CPI Vicente Otero Valcárcel do concello de Carral.

Neste curso 2022-23 o departamento de Bioloxía e Xeoloxía impartirá as materias de **Bioloxía e Xeoloxía** en 1º, 3º e 4º da ESO, **Cultura Científica** de 4º da ESO e 1º de Bacharelato, **Anatomía Aplicada e Bioloxía e Xeoloxía** de 1º de Bacharelato, **Bioloxía e Ciencias da Terra e do Medio Ambiente** de 2º de Bacharelato.

En continuidade cos anteriores, seguiremos a ter Seccións Bilingües nas materias de Bioloxía e Xeoloxía de 1º e 3º da ESO. Este curso non se impartirá a sección bilingüe en 4º da ESO.

Esta programación axústase ás directrices propostas pola CCP e aprobadas polo claustro no curso 2017-18.

2. MEMBROS DO DEPARTAMENTO

No curso 2022-23 os membros do departamento serán os seguintes, e impartirán as seguintes asignaturas:

- **Dna. Marta Mosquera Rivas** (Xefa de Departamento):

- 3º ESO, BX bilingüe (1 grupo, 2 horas)
- 4º ESO, BX bilingüe (1 grupo, 3 horas)
- 1º Bacharelato, Anatomía Aplicada (1 grupo, 4 horas)
- 2º Bacharelato, Bioloxía (2 grupo, 8 horas)

• TOTAL: 17 horas

- **Dna Marta Rúa López** (Vicedirectora):

- 1º ESO, BX (3 grupos, 9 horas)
- 3º ESO, BX (1 grupo, 2 horas)
- 4ª ESO, BX (1 grupos, 3 horas)
- 2º Bacharelato, CTMA (1 grupo, 3 horas)

● TOTAL: 17 horas

- **D. José Manuel Viñas Diéguez** (Coordinador Proxectos Europeos):

- 1º ESO, BX bilingüe (1 grupo, 3 horas)
- 3º ESO, BX (2 grupos, 4 horas)
- 4º ESO, Cultura Científica (1 grupos, 3 horas)
- 1ª Bacharelato, Cultura Científica (1 grupos, 4 horas)
- 1º Bacharelato, BX (1 grupo, 4 horas)
- STEM Bac (1 hora)

• TOTAL: 19 horas

3. CONTRIBUCIÓN ÁS COMPETENCIAS CLAVE. CONCRECIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS

<i>Estándares de aprendizaxe</i>	<i>Competencias clave</i>
<i>Bloque 1. Procedementos de traballo</i>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB1.1.1. Analiza un texto científico, valorando de forma crítica o seu contido. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CD ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB1.2.1. Analiza o papel da investigación científica como motor da nosa sociedade e a súa importancia ao longo da historia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB1.3.1. Comenta artigos científicos divulgativos realizando valoracións críticas e análises das consecuencias sociais, e defende en público as súas conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
<i>Bloque 2. O Universo</i>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.1.1. Describe as teorías acerca da orixe, a evolución e o final do Universo, e establece os argumentos que as sustentan. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.2.1. Recoñece a teoría do Big Bang como explicación á orixe do Universo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.2.2. Señala os acontecementos científicos que foron fundamentais para o coñecemento actual do Universo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.3.1. Establece a organización do Universo coñecido, e sitúa nel o sistema solar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.3.2. Determina, coa axuda de exemplos, os aspectos máis salientables da Vía Láctea. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.3.3. Xustifica a existencia da materia escura para explicar a estrutura do Universo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.4.1. Argumenta a existencia dos buratos negros e describe as súas principais características. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.5.1. Coñece as fases da evolución estelar e describe en cal delas atopar o noso Sol. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.6.1. Explica a formación do Sistema Solar e describe a súa estrutura e as súas características principais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.7.1. Indica as condicións que debe cumprir un planeta para que poida albergar vida. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
Bloque 3. Avances tecnolóxicos, implicacións sociais e ambientais	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB3.1.1. Relaciona os principais problemas ambientais coas súas causas, e establece as súas consecuencias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB3.1.2. Procura e describe solucións aplicables para resolver os principais problemas ambientais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIEE
<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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC
<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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 colectivas para os paliar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE
<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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB3.5.1. Establece as vantaxes e inconvenientes das diferentes fontes de enerxía, tanto renovables como non renovables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB3.6.1. Describe procedementos para a obtención de hidróxeno como futuro vector enerxético. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC
Bloque 4. Calidade de vida	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB4.1.1. Comprende a definición da saúde que dá a Organización Mundial da Saúde (OMS). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB4.2.1. Determina o carácter infeccioso dunha doenza atendendo ás súas causas e aos seus efectos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB4.2.2. Describe as características dos microorganismos causantes de doenzas infectocontaxiosas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB4.2.4. Identifica os mecanismos de defensa que posúe o organismo humano, e xustifica a súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB4.3.1. Identifica os feitos históricos máis salientables no avance da prevención, a 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCEC

detección e o tratamento das doenzas.	
▪ 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.	▪ CCEC
▪ CCIB4.3.3. Explica como actúa unha vacina e xustifica a importancia da vacinación como medio de inmunización masiva ante determinadas doenzas.	▪ CMCCT
▪ CCIB4.4.1. Analiza as causas, os efectos e os tratamentos do cancro, da diabete, das doenzas cardiovasculares e das doenzas mentais.	▪ CMCCT
▪ CCIB4.4.2. Valora a importancia da loita contra o cancro e establece as principais liñas de actuación para previr a doenza.	▪ CSC
▪ CCIB4.5.1. Xustifica os principais efectos que sobre o organismo teñen os diferentes tipos de drogas e o perigo asociado ao seu consumo.	▪ CMCCT
▪ CCIB4.6.1. Recoñece estilos de vida que contribúan á extensión de determinadas doenzas (cancro, doenzas cardiovasculares e mentais, etc.).	▪ CSC
▪ CCIB4.6.2. Establece a relación entre alimentación e saúde, e describe o que se considera unha dieta sa.	▪ CMCCT
Bloque 5. A humanidade e o uso dos materiais	
▪ CCIB5.1.1. Relaciona o progreso humano coa descuberta das propiedades de certos materiais que permiten a súa transformación e aplicacións tecnolóxicas.	▪ CCEC
▪ 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.	▪ CSC
▪ CCIB5.2.1. Describe procesos de obtención de materiais, valorando o seu custo económico e ambiental, e a conveniencia da súa reciclaxe.	▪ CSC
▪ CCIB5.2.2. Valora e describe o problema ambiental e social dos vertidos tóxicos.	▪ CSC
▪ CCIB5.2.3. Recoñece os efectos da corrosión sobre os metais, o custo económico que supón e os métodos para protexelos.	▪ CMCCT
▪ CCIB5.2.4. Xustifica a necesidade do aforro, a reutilización e a reciclaxe de materiais en termos económicos e ambientais.	▪ CSC
▪ CCIB5.3.1. Define o concepto de nanotecnoloxía e describe as súas aplicacións presentes e futuras en diferentes campos.	▪ CD ▪ CCEC

A contribución desta materia ao logro das competencias básicas do alumnado calcularase en función das seguintes porcentaxes, seguindo as directrices propostas polo departamento e aprobadas en CCP:

CURSO	CMCCT	CCL	CD	CAA	CSIEE	CSC	CCEC
4º ESO CuCi	22/57 0,39	7/57 0,12	3/57 0,05	6/57 0,10	5/57 0,09	9/57 0,16	5/57 0,09

4. CONCRECIÓN DOS OBXECTIVOS, CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS CLAVE.

Cultura Científica. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. Procedementos de traballo				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. O artigo científico. Fontes de divulgación científica. Elaboración e presentación de informes utilizando medios diversos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Obter, seleccionar e valorar informacións relacionados con temas científicos da actualidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB1.1.1. Analiza un texto científico, valorando de forma crítica o seu contido. ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCL ▪ CCL ▪ CD ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ f ▪ l ▪ ñ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Ciencia, tecnoloxía e sociedade. Perspectiva histórica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Valorar a importancia da investigación e o desenvolvemento tecnolóxico na actividade cotiá. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB1.2.1. Analiza o papel da investigación científica como motor da nosa sociedade e a súa importancia ao longo da historia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB1.3.1. Comenta artigos científicos divulgativos realizando valoracións críticas e análises das consecuencias sociais, e defende en público as súas conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIE ▪ E
Bloque 2. O Universo				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Orixe do universo: o Sistema Solar, a Terra, a vida e a evolución. Teorías científicas fronte a opinións e crenzas; perspectiva histórica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.1.1. Describe as teorías acerca da orixe, a evolución e o final do Universo, e establece os argumentos que as sustentan. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC ▪ CT

▪ f	▪ B2.2. Orixe, formación e estrutura do Universo.	▪ 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 Big Bang.	▪ CCIB2.2.1. Recoñece a teoría do Big Bang como explicación á orixe do Universo.	▪ CMC CT
			▪ CCIB2.2.2. Sinala os acontecementos científicos que foron fundamentais para o coñecemento actual do Universo.	▪ CMC CT
▪ f	▪ B2.2. Orixe, formación e estrutura do Universo.	▪ B2.3. Describir a organización do Universo e como se agrupan as estrelas e pos planetas.	▪ CCIB2.3.1. Establece a organización do Universo coñecido, e sitúa nel o sistema solar.	▪ CMC CT
			▪ CCIB2.3.2. Determina, coa axuda de exemplos, os aspectos máis salientables da Vía Láctea.	▪ CMC CT
			▪ CCIB2.3.3. Xustifica a existencia da materia escura para explicar a estrutura do Universo.	▪ CMC CT
▪ f	▪ B2.2. Orixe, formación e estrutura do Universo.	▪ B2.4. Sinalar que observacións poñen de manifesto a existencia dun burato negro, e cales son as súas características.	▪ CCIB2.4.1. Argumenta a existencia dos buratos negros e describe as súas principais características.	▪ CMC CT
▪ f	▪ B2.2. Orixe, formación e estrutura do Universo.	▪ B2.5. Distinguir as fases da evolución das estrelas e relacionalas coa xénese de elementos.	▪ CCIB2.5.1. Coñece as fases da evolución estelar e describe en cal delas atopar o noso Sol.	▪ CMC CT
▪ f	▪ B2.3. O Sistema Solar: formación e estrutura.	▪ B2.6. Recoñecer a formación do Sistema Solar.	▪ CCIB2.6.1. Explica a formación do Sistema Solar e describe a súa estrutura e as súas características principais.	▪ CMC CT
▪ f	▪ B2.3. O Sistema Solar: formación e estrutura.	▪ B2.7. Indicar as condicións para a vida noutros planetas.	▪ CCIB2.7.1. Indica as condicións que debe cumprir un planeta para que poida albergar vida.	▪ CAA ▪ CMC CT
Bloque 3. Avances tecnolóxicos, implicacións sociais e ambientais				
▪ a ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ m	▪ B3.1. Ambiente, tecnoloxía e sociedade. O crecemento da poboación humana e os problemas ambientais. Sustentabilidade e protección ambiental.	▪ B3.1. Identificar os principais problemas ambientais, as súas causas e os factores que os intensifican; predicir as súas consecuencias e propor solucións.	▪ CCIB3.1.1. Relaciona os principais problemas ambientais coas súas causas, e establece as súas consecuencias.	▪ CMC CT
			▪ CCIB3.1.2. Procura e describe solucións aplicables para resolver os principais problemas ambientais.	▪ CCL ▪ CAA ▪ CSIE E

<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ h ▪ m 	<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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIE E
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 colectivas para os paliar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC CT ▪ CSIE E
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CSIE E
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Xestión enerxética sustentable. 	<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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB3.5.1. Establece as vantaxes e inconvenientes das diferentes fontes de enerxía, tanto renovables como non renovables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Xestión enerxética sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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"> ▪ CCIB3.6.1. Describe procedementos para a obtención de hidróxeno como futuro vector enerxético. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC CT
			<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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC
Bloque 4. Calidade de vida				

<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC CT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ c ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Doenzas máis frecuentes: causas, síntomas, medidas preventivas e tratamentos. ▪ B4.3. Uso responsable dos medicamentos máis comúns. 	<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. ▪ 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. ▪ CCIB4.2.4. Identifica os mecanismos de defensa que posúe o organismo humano, e xustifica a súa función. ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC CT ▪ CCL ▪ CMC CT ▪ CMC CT ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ l 	<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"> ▪ B4.3. Estudar a explicación e o tratamento da doenza que se fixo ao longo da historia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB4.3.1. Identifica os feitos históricos máis salientables no avance da prevención, a detección e o tratamento das doenzas. ▪ 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. ▪ CCIB4.3.3. Explica como actúa unha vacina e xustifica a importancia da vacinación como medio de inmunización masiva ante determinadas doenzas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCEC ▪ CCEC ▪ CMC CT

▪ f	▪ B4.2. Doenzas máis frecuentes: causas, síntomas, medidas preventivas e tratamentos.	▪ B4.4. Coñecer as principais características do cancro, a diabeite, as doenzas cardiovasculares, as doenzas mentais, etc., así como os principais tratamentos e a importancia das revisións preventivas.	▪ CCIB4.4.1. Analiza as causas, os efectos e os tratamentos do cancro, da diabeite, das doenzas cardiovasculares e das doenzas mentais.	▪ CMC CT
			▪ CCIB4.4.2. Valora a importancia da loita contra o cancro e establece as principais liñas de actuación para prever a doenza.	▪ CSC
▪ a ▪ m	▪ B4.4. Substancias aditivas: tabaco, alcol e outras drogas. Problemas asociados.	▪ B4.5. Tomar conciencia do problema social e humano que supón o consumo de drogas.	▪ CCIB4.5.1. Xustifica os principais efectos que sobre o organismo teñen os diferentes tipos de drogas e o perigo asociado ao seu consumo.	▪ CMC CT
▪ m	▪ B4.5. Hábitos de vida saudables e non saudables. Alimentación saudable.	▪ 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.	▪ CCIB4.6.1. Recoñece estilos de vida que contribúan á extensión de determinadas doenzas (cancro, doenzas cardiovasculares e mentais, etc.).	▪ CSC
			▪ CCIB4.6.2. Establece a relación entre alimentación e saúde, e describe o que se considera unha dieta sa.	▪ CMC CT
Bloque 5. A humanidade e o uso dos materiais				
▪ e ▪ g ▪ l ▪ ñ	▪ B5.1. Desenvolvemento da humanidade e uso dos materiais. Consecuencias económicas e sociais do desenvolvemento. Globalización, deslocalización e desenvolvemento sustentable.	▪ B5.1. Realizar estudos sinxelos e presentar conclusións sobre aspectos relacionados cos materiais e a súa influencia no desenvolvemento da humanidade.	▪ CCIB5.1.1. Relaciona o progreso humano coa descuberta das propiedades de certos materiais que permiten a súa transformación e aplicacións tecnolóxicas.	▪ CCEC
▪ f ▪ m	▪ 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	▪ B5.2. Coñecer os principais métodos de obtención de materias primas e as súas posibles repercusións sociais e ambientais.	▪ CCIB5.2.1. Describe procesos de obtención de materiais, valorando o seu custo económico e ambiental, e a conveniencia da súa reciclaxe.	▪ CSC
			▪ CCIB5.2.2. Valora e describe o problema ambiental e social dos vertidos tóxicos.	▪ CSC

	<p>contorno próximo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Residuos como recurso: reducir, reutilizar e reciclar. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB5.2.3. Recoñece os efectos da corrosión sobre os metais, o custo económico que supón e os métodos para protexelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC CT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB5.2.4. Xustifica a necesidade do aforro, a reutilización e a reciclaxe de materiais en termos económicos e ambientais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ j 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Novos materiais. Aplicacións actuais e perspectivas de futuro en distintos campos. A nanotecnoloxía. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Coñecer as aplicacións dos novos materiais en campos tales como electricidade e a electrónica, o téxtil, o transporte, a alimentación, a construción e a medicina. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB5.3.1. Define o concepto de nanotecnoloxía e describe as súas aplicacións presentes e futuras en diferentes campos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CCEC

5. GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA

6. SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN DAS UNIDADES DIDÁCTICAS

Graos de consecución: A (alto) – B (medio) – C (baixo)

Estándares de aprendizaxe	Unidade	Temporalización	Grao mínimo
Bloque 1. Procedementos de traballo			
▪ CCIB1.1.1. Analiza un texto científico, valorando de forma crítica o seu contido.	0	ESTES CONTIDOS DESENVOLVERANSE AO LONGO DE TODO O CURSO	A
▪ 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.	0		A
▪ CCIB1.2.1. Analiza o papel da investigación científica como motor da nosa sociedade e a súa importancia ao longo da historia.	0		A
▪ CCIB1.3.1. Comenta artigos científicos divulgativos realizando valoracións críticas e análises das consecuencias sociais, e defende en público as súas conclusións.	0		A
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.	1	PRIMEIRA AVALIACIÓN	A
▪ CCIB2.2.1. Recoñece a teoría do Big Bang como explicación á orixe do Universo.	1	PRIMEIRA AVALIACIÓN	A
▪ CCIB2.2.2. Sinala os acontecementos científicos que foron fundamentais para o coñecemento actual do Universo.	1	PRIMEIRA AVALIACIÓN	A
▪ CCIB2.3.1. Establece a organización do Universo coñecido, e sitúa nel o sistema solar.	1	PRIMEIRA AVALIACIÓN	A
▪ CCIB2.3.2. Determina, coa axuda de exemplos, os aspectos máis salientables da Vía Láctea.	1	PRIMEIRA AVALIACIÓN	A
▪ CCIB2.3.3. Xustifica a existencia da materia escura para explicar a estrutura do Universo.	1	PRIMEIRA AVALIACIÓN	A
▪ CCIB2.4.1. Argumenta a existencia dos buratos negros e	1	PRIMEIRA AVALIACIÓN	A

describe as súas principais características.			
▪ CCIB2.5.1. Coñece as fases da evolución estelar e describe en cal delas atopar o noso Sol.	1	PRIMEIRA AVALIACIÓN	A
▪ CCIB2.6.1. Explica a formación do Sistema Solar e describe a súa estrutura e as súas características principais.	1	PRIMEIRA AVALIACIÓN	A
▪ CCIB2.7.1. Indica as condicións que debe cumprir un planeta para que poida albergar vida.	1	PRIMEIRA AVALIACIÓN	A
Bloque 3. Avances tecnolóxicos, implicacións sociais e ambientais			
▪ CCIB3.1.1. Relaciona os principais problemas ambientais coas súas causas, e establece as súas consecuencias.	2	SEGUNDA AVALIACIÓN	A
▪ CCIB3.1.2. Procura e describe solucións aplicables para resolver os principais problemas ambientais.	2	SEGUNDA AVALIACIÓN	A
▪ CCIB3.2.1. Coñece e analiza as implicacións ambientais dos principais tratados e dos protocolos internacionais sobre a protección ambientais.	2	SEGUNDA AVALIACIÓN	A
▪ 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.	2	SEGUNDA AVALIACIÓN	A
▪ 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 colectivas para os paliar.	2	SEGUNDA AVALIACIÓN	A
▪ CCIB3.4.1. Extrae e interpreta a información en diferentes tipos de representacións gráficas, elaborando informes e establecendo conclusións.	2	SEGUNDA AVALIACIÓN	A
▪ CCIB3.5.1. Establece as vantaxes e inconvenientes das diferentes fontes de enerxía, tanto renovables como non renovables.	2	SEGUNDA AVALIACIÓN	A
▪ CCIB3.6.1. Describe procedementos para a obtención de hidróxeno como futuro vector enerxético.	2	SEGUNDA AVALIACIÓN	A
▪ 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.	2	SEGUNDA AVALIACIÓN	A
Bloque 4. Calidade de vida			
▪ CCIB4.1.1. Comprende a definición da saúde que dá a Organización Mundial da Saúde (OMS).	3	TERCEIRA AVALIACIÓN	A
▪ CCIB4.2.1. Determina o carácter infeccioso dunha doenza atendendo ás súas causas e aos seus efectos.	3	TERCEIRA AVALIACIÓN	A
▪ CCIB4.2.2. Describe as características dos microorganismos causantes de doenzas infectocontaxiosas.	3	TERCEIRA AVALIACIÓN	A

<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	3	TERCEIRA AVALIACIÓN	A
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB4.2.4. Identifica os mecanismos de defensa que posúe o organismo humano, e xustifica a súa función. 	3	TERCEIRA AVALIACIÓN	A
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	3	TERCEIRA AVALIACIÓN	A
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB4.3.1. Identifica os feitos históricos máis salientables no avance da prevención, a detección e o tratamento das doenzas. 	3	TERCEIRA AVALIACIÓN	A
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	3	TERCEIRA AVALIACIÓN	A
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB4.3.3. Explica como actúa unha vacina e xustifica a importancia da vacinación como medio de inmunización masiva ante determinadas doenzas. 	3	TERCEIRA AVALIACIÓN	A
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB4.4.1. Analiza as causas, os efectos e os tratamentos do cancro, da diabete, das doenzas cardiovasculares e das doenzas mentais. 	3	TERCEIRA AVALIACIÓN	A
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB4.4.2. Valora a importancia da loita contra o cancro e establece as principais liñas de actuación para previr a doenza. 	3	TERCEIRA AVALIACIÓN	A
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB4.5.1. Xustifica os principais efectos que sobre o organismo teñen os diferentes tipos de drogas e o perigo asociado ao seu consumo. 	3	TERCEIRA AVALIACIÓN	A
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB4.6.1. Recoñece estilos de vida que contribúan á extensión de determinadas doenzas (cancro, doenzas cardiovasculares e mentais, etc.). 	3	TERCEIRA AVALIACIÓN	A
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB4.6.2. Establece a relación entre alimentación e saúde, e describe o que se considera unha dieta sa. 	3	TERCEIRA AVALIACIÓN	A
Bloque 5. A humanidade e o uso dos materiais			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB5.1.1. Relaciona o progreso humano coa descuberta das propiedades de certos materiais que permiten a súa transformación e aplicacións tecnolóxicas. 	4	TERCEIRA AVALIACIÓN	A
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	4	TERCEIRA AVALIACIÓN	A
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB5.2.1. Describe procesos de obtención de materiais, valorando o seu custo económico e ambiental, e a 	4	TERCEIRA AVALIACIÓN	A

conveniencia da súa reciclaxe.			
▪ CCIB5.2.2. Valora e describe o problema ambiental e social dos vertidos tóxicos.	4	TERCEIRA AVALIACIÓN	A
▪ CCIB5.2.3. Recoñece os efectos da corrosión sobre os metais, o custo económico que supón e os métodos para protexelos.	4	TERCEIRA AVALIACIÓN	A
▪ CCIB5.2.4. Xustifica a necesidade do aforro, a reutilización e a reciclaxe de materiais en termos económicos e ambientais.	4	TERCEIRA AVALIACIÓN	A
▪ CCIB5.3.1. Define o concepto de nanotecnoloxía e describe as súas aplicacións presentes e futuras en diferentes campos.	4	TERCEIRA AVALIACIÓN	A

Primeira avaliación: unidades 1

Segunda avaliación: unidades 2-3

Terceira avaliación: unidade 4

7. CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS

A metodoloxía terá en conta os diferentes ritmos de aprendizaxe do alumnado e as súas características individuais, favorecendo a súa capacidade para aprender por sí mesmo e para traballar en equipo. Promoverase o pensamento autónomo, crítico e rigoroso, o uso de técnicas e hábitos de investigación en campos distintos do saber, e a capacidade do alumnado de aprender por si mesmo e transferir e aplicar o aprendido. Empregaranse para elo as TIC e a biblioteca escolar, que facilitarán o manexo e tratamento axeitado de información procedente de distintas fontes e en diferentes soportes. Facilitarase a participación activa do alumnado na construción do seu propio coñecemento a través da continua interacción coa profesora e cos seus compañeiros, tanto na clase como a través do correo electrónico, aula virtual, etc.

A metodoloxía adaptarase as características do alumnado, ofrecendo actividades diversificadas, de distinto nivel de dificultade, que potenciarán a motivación e a autonomía do alumnado na construción da súa aprendizaxe, así como a súa participación na dinámica xeral da aula. Ademais, promoverase o enfoque práctico e funcional dos contidos da materia.

Combinaranse estratexias expositivas, máis adecuadas a adquisición de conceptos, con outras indagativas, máis encamiñadas a adquirir procedementos a través da investigación e resolución de problemas.

8. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

Os recursos didácticos a empregar serán:

- ◆ libro de texto
- ◆ webs didácticas
- ◆ aula virtual
- ◆ cadernos
- ◆ laboratorio
- ◆ presentacións, vídeos e outros recursos TIC
- ◆ traballos realizados polos alumnos

9. AVALIACIÓN

9.1 Criterios de avaliación

Os enumerados na táboa do punto 4.

9.2. Procedementos e instrumentos de avaliación

Os instrumentos utilizados para a avaliación serán:

- Observación dos alumnos en clase
- Probas escritas
- Revisión do caderno de clase: con especial atención á realización das tarefas no domicilio e á corrección dos erros en clase, valorando igualmente a orde e a correcta presentación. Actividades na aula virtual.
- Traballos e investigacións: que inclúen actividades de procura de información e prácticas de laboratorio. Poden realizarse individualmente ou en grupo

9.3. Criterios de cualificación

Para a avaliación e cualificación da asignatura utilizaranse os seguintes procedementos e instrumentos:

- **50%** : probas escritas sobre os contidos da materia
- **25%**: traballos de aula
- **25%**: traballos de investigación científica ou tecnolóxica. Na avaliación deste punto terase en conta a entrega en prazo dos traballos, así como a claridade e presentación, así como a adecuación destes aos requisitos establecidos previamente polo profesor.

Para superar a materia será imprescindible (pero non suficiente) presentar os traballos propostos polo profesor ao longo do curso.

Durante o período lectivo de dúas semanas entre a avaliación ordinaria e extraordinaria realizaranse tarefas de reforzo e ampliación dos contidos do currículo como a proxección de vídeos, realización de prácticas, tests ou outro tipo de actividades.

O alumnado e as familias estarán informadas dos criterios de avaliación e cualificación a través da publicación da programación didáctica na páxina web do centro.

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

Para a avaliación dos distintos elementos do proceso de ensino utilizaranse os indicadores que se presentan a continuación:

- PLANIFICACIÓN:

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
1. Programa a materia tendo en conta os estándares de aprendizaxe previstos nas leis educativas.		
2. Programa a materia tendo en conta o tempo dispoñible para o desenvolvemento desta.		
3. Selecciona e secuencia de forma progresiva os contidos da programación da aula tendo en conta as particularidades de cada un dos grupos de estudantes.		
4. Programa actividades e estratexias en función dos estándares de aprendizaxe.		
5. Planifica as clases de modo flexible, prepara actividades e recursos axustados á programación da aula e ás necesidades e aos intereses do alumnado.		
6. Establece os criterios, procedementos e os instrumentos de avaliación e autoavaliación que permiten facer o seguimento do progreso de aprendizaxe dos seus alumnos e alumnas.		
7. Coordínase co profesorado doutros departamentos que poidan ter contidos afíns á súa materia.		

- MOTIVACIÓN DO ALUMNADO:

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS
-------------	------------	-----------

		DE MELLORA
1. Proporciona un plan de traballo ao principio de cada unidade.		
2. Considera situacións que introduzan a unidade (lecturas, debates, diálogos...).		
3. Relaciona as aprendizaxes con aplicacións reais ou coa súa funcionalidade.		
4. Informa sobre os progresos conseguidos e as dificultades encontradas.		
5. Relaciona os contidos e as actividades cos intereses do alumnado.		
6. Estimula a participación activa dos estudantes na clase.		
7. Promove a reflexión dos temas tratados.		

- DESENVOLVEMENTO DA ENSINANZA

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
1. Resume as ideas fundamentais discutidas antes de pasar a unha nova unidade ou tema con mapas conceptuais, esquemas...		
2. Cando introduce conceptos novos, relaciónaos, se é posible, cos xa coñecidos; intercala preguntas aclaratorias; pon exemplos...		
3. Ten predisposición para aclarar dúbidas e ofrecer asesorías dentro e fóra das clases.		
4. Optimiza o tempo dispoñible para o desenvolvemento de cada unidade didáctica.		
5. Utiliza axuda audiovisual ou doutro tipo para apoiar os contidos na aula.		
6. Promove o traballo cooperativo e mantén unha comunicación fluída cos estudantes.		
7. Desenvolve os contidos dunha forma		

ordenada e comprensible para os alumnos e as alumnas.		
8. Presenta actividades que permitan a adquisición dos estándares de aprendizaxe e as destrezas propias da etapa educativa.		
9. Presenta actividades de grupo e individuais.		

- SEGUIMIENTO E AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINANZA-APRENDIZAXE

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
DO PROCESO D	1. Realiza a avaliación inicial ao principio do curso para axustar a programación ao nivel dos estudantes.		
	2. Detecta os coñecementos previos de cada unidade didáctica.		
	3. Revisa, con frecuencia, os traballos propostos na aula e fóra dela.		
	4. Proporciona a información necesaria sobre a resolución das tarefas e como pode melloralas.		
	5. Corrixe e explica de forma habitual os traballos e as actividades dos alumnos e das alumnas, e dá pautas para a mellora das súas aprendizaxes.		
	6. Utiliza suficientes criterios de avaliación que atendan de xeito equilibrado a avaliación dos diferentes contidos.		
	7. Favorece os procesos de autoavaliación e coavaliación.		
	8. Propón novas actividades que faciliten a adquisición de obxectivos cando estes non foron alcanzados suficientemente.		
	9. Propón novas actividades de maior nivel cando os obxectivos foron alcanzados con suficiencia.		
	10. Utiliza diferentes técnicas de avaliación en		

función dos contidos, do nivel dos estudantes, etc.		
11. Emprega diferentes medios para informar dos resultados aos estudantes e aos pais.		

11. ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES

Ao longo dos primeiros días do curso comunicarase ao alumnado con materias pendentes a información sobre o procedemento de recuperación.

Os alumnos con materias pendentes na **ESO** recibirán unha serie de **tarefas** a realizar ao longo de cada avaliación, ben directamente en formato de fichas ou ben a través da aula virtual da materia, que deberán completar e entregar á xefa de departamento no prazo asignado. Estas tarefas teranse en conta para a avaliación final da materia, podendo acadar así ata un máximo do **30% da nota**. O **70%** restante obterase do resultado dun **exame** dos contidos da asignatura pendente.

En **Bacharelato**, a recuperación das materias pendentes realizarase mediante os exames que fixará o departamento ao longo do curso.

En ambos casos a xefa de departamento fará un seguimento periódico do alumnado con materias pendentes, informando aos titores dos resultados do proceso.

12. PROCEDEMENTOS QUE LLE PERMITAN AO ALUMNADO ACREDITAR OS COÑECEMENTOS NECESARIOS EN DETERMINADAS MATERIAS, NO CASO DO BACHARELATO

Para determinar se o alumnado posúe os coñecementos necesarios para cursar determinadas materias, como é o caso da *Bioloxía* e da *Xeoloxía* de 2º de Bacharelato, que precisan de ter cursado a *Bioloxía* e *Xeoloxía* de 1º de Bacharelato, o departamento establecerá unha proba na que o alumnado poda acreditar ditos coñecementos. De non ser superada esta proba, a materia de 1º será tratada como unha pendente.

13. DESEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS INDIVIDUAIS OU COLECTIVAS QUE SE POIDAN ADOPTAR COMO CONSECUENCIA DOS SEUS RESULTADOS

Ao longo dos primeiros días do curso o profesorado de cada materia realizará unha avaliación inicial do alumnado coa finalidade de valorar os coñecementos cos que parte e detectar as dificultades específicas que se poden prever na asignatura. Esta avaliación poderá realizarse a través de cuestionarios escritos ou orais, e, xunto coa información proporcionada polo departamento de Orientación, servirá para deseñar as medidas máis axeitadas en cada caso: reforzos, adaptacións curriculares, etc.

14. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

As medidas de atención á diversidade terán como referencia a información sobre o alumnado obtida tanto a partir da avaliación inicial e continua polo propio profesor, como dos informes de orientación e titoría, etc. Esta información será tanto individual como colectiva (número de alumnos por aula, clima da aula, disciplina, atención, etc).

Unha vez identificadas as necesidades, deseñarase un plan de actuación que incluíra cambios nas estratexias metodolóxicas, modificación de recursos didácticos, xestión da aula e dos tempos, estratexias de seguimento, etc.

En determinados casos será necesaria a aplicación de reforzos individualizados ao alumnado que presente dificultades para o seguimento das clases. Estes reforzos poderán aplicarse dentro ou fora da aula, e terán como obxectivo facilitar a este alumnado a consecución dos obxectivos do curso.

Noutros casos, co alumnado que teña un desfase curricular que lle faga imposible acadar aos obxectivos do curso académico no que se encontra, será necesario solicitar e aplicar medidas de adaptación curricular individualizada (ACI).

15. ELEMENTOS TRANSVERSAIS

Os elementos transversais establecidos no artigo 4 do Decreto 86/2015 de 25 de Xuño para ser traballados en todas as materias son os seguintes:

- A comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e da comunicación, o emprendimento e a educación cívica e constitucional.
- A promoción da igualdade efectiva entre homes e mulleres, a prevención da violencia de xénero ou contra persoas con discapacidade, os valores inherentes ao principio de igualdade de trato e non discriminación por calquera condición ou circunstancia persoal ou social.
- A prevención e resolución pacífica de conflitos, os valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto aos dereitos humanos, o respecto por igual aos homes e mulleres e ás persoas con discapacidade, e o rexeitamento á violencia terrorista. Evitaranse os comportamentos e contidos sexistas e os estereotipos que supoñan discriminación por razón de orientación sexual ou identidade de xénero, favorecendo a visibilidade da realidade homosexual, bisexual, transexual, transxénero e intersexual.
- O afianzamento do espírito emprendedor e a iniciativa empresarial a partir de aptitudes como a creatividade, a autonomía, a iniciativa, o traballo en equipo, a confianza nun mesmo e o sentido crítico.
- A educación e seguridade viaria, promovendo accións para a mellora da convivencia e prevención de accidentes de tráfico.

16. CONTRIBUCIÓN DO DEPARTAMENTO AO PROXECTO LECTOR

O departamento de Bioloxía e Xeoloxía comprométese co fomento da lectura en todas as materias e cursos en colaboración co equipo da Biblioteca do centro. Entre as actuacións previstas para o fomento da lectura pódense citar as seguintes:

- proporcionar lecturas recomendadas para o noso alumnado en todas as materias.
- lectura en clase de artigos de divulgación científica ou novas relacionadas coa ciencia.
- organización de clubs de lectura de temática científica.
- colaboración co equipo da Biblioteca do centro para a adquisición de libros de ciencias.
- participación na Hora de Ler que realiza o alumnado da ESO.

Itinerario lector proposto para os diferentes cursos da ESO e BAC:

1ºESO:

- *La clave secreta del Universo* (Lucy e Stephen Hawking)
- *La Tierra de Ana* (Jostein Gaarder)

3º ESO:

- *Os nenos da variola* (María Solar)
- *Viaje alucinante* (Isaac Asimov)
- *Neurociencia para Julia* (Xurxo Mariño)
- *La nariz de Charles Darwin y otras historias de la neurociencia* (José Ramón Alonso)
- *Mi familia y otros animales* (Gerald Durrell)
- *Survive! Inside the human body*
- *The universe inside you* (Brian Clegg)

4º ESO:

- *Autobiografía* (Charles Darwin)
- *Alicia en el País de la Evolución* (Jordi Agustí)
- *Cazadores de microbios* (Paul de Kruif)
- *Un planeta de virus* (Carl Zimmer)

1º e 2º de BAC:

- *Aventuras en el cuerpo humano* (Gavin Francis)
- *Microbiota* (Ignacio López-Goñi)
- *Neurociencia para Julia* ((Xurxo Mariño)

- *El hombre que confundió a su mujer con un sombrero* (Oliver Sacks)
- *Por qué la Teoría de la Evolución es verdadera* (Jerry Coyne)
- *La especie elegida* (Juan Luis Arsuaga)
- *El collar del neanderthal* (Juan Luis Arsuaga)
- *La doble hélice* (James Watson)
- *Rosalind Franklin y el ADN* (Anne Sayre)
- *Elogio de la imperfección* (Rita Levi Montalcini)
- *La naturaleza en peligro* (Miguel Delibes de Castro)
- *La vida inmortal de Henrietta Lacks* (Rebecca Skloot)
- *Un planeta de virus* (Carl Zimmer)

17. CONTRIBUCIÓN DO DEPARTAMENTO AO PLAN TIC

O departamento colaborará co plan TIC no centro promovendo a o coñecemento e a boa utilización, tanto polo profesorado como polo alumnado, das Tecnoloxías da Información e Comunicación, a través das seguintes accións:

- Utilización do correo electrónico e aulas virtuais (Classroom, Moodle) como medio de comunicación co alumnado, presentación de traballos, e avaliación de actividades.
- Elaboración de traballos de investigación sobre temas do currículo, e presentación dos resultados na aula.
- Actividades encamiñadas a desenvolver unha actitude crítica ante as distintas informacións presentes na web, analizando a súa distinta fiabilidade
- Utilización de diferentes recursos e aplicacións (Google Docs, EdPuzzle, Kahoot...) na práctica docente diaria.

18. CONTRIBUCIÓN DO DEPARTAMENTO AO PLAN DE CONVIVENCIA

O departamento colaborará co Plan de Convivencia do centro a través das seguintes accións:

- Promoción da igualdade entre homes e mulleres, destacando sempre que sexa posible as achegas da muller no campo da ciencia, e presentando exemplos de científicas relevantes que podan servir como modelo ao noso alumnado.
- Promoción da integración e colaboración entre o noso alumnado, a través da elaboración de actividades e traballos en grupo, saídas formativas, etc.
- Apoio ao Grupo de Convivencia do centro tanto nas súas accións xerais como nas actuacións concretas con alumnos que presenten algún tipo de dificultade neste ámbito.

19. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

As actividades previstas polo departamento son as seguintes:

ACTIVIDADE	CURSO(S)	TEMPORALIZACIÓN	OBSERVACIÓNS
“Estrellas con chocolate”	1ºESO BX	Primeira quincena de Novembro.	Charla a determinar e observación astronómica, dependendo da situación meteorolóxica.
Visita ao Acuario	1ºESO BX	Segunda avaliación, data a determinar.	
Visita á Domus	3ºESO BX	Segunda avaliación, data a determinar.	Visita ao museo e actividade de disección/cine documental se é posible.
Laboratorio Domus, actividade de biotecnoloxía	4ºESO BX	Segunda avaliación, data a determinar.	Suxeita a dispoñibilidade de prazas.
Visita a Sotavento	4ºESO (BX+CuCi)	Data a determinar	En colaboración cos departamentos de FQ e Tecnoloxía.
Laboratorio Domus, actividade de biotecnoloxía	1ºBAC (BX+AnAp+CuCi)	Segunda avaliación, data a determinar.	
Participación na Olimpiada de Bioloxía	2ºBAC (BIOLOXÍA)	Data a determinar (normalmente o segundo venres de Xaneiro)	Dependendo de que haxa alumnado interesado en participar.
Visita a laboratorios (CIQUS/SAI da UDC/outros a determinar)	2ºBAC (BIOLOXÍA)	Primeira avaliación.	Actividade de orientación académica en colaboración co departamento de FQ.
Semana da Astronomía	Todo o alumnado.	Na primeira quincena de Novembro.	Exposicións, proxeccións, charlas divulgativas, en función da dispoñibilidade.
Fora do horario escolar:			
Día da Ciencia na Rúa	Alumnado da ESO e Bac	Primeiro sábado de Maio	O alumnado presentará os seus traballos nestas feiras científicas.

Ciencia en Acción		Outubro	
Galiciencia		Novembro	
Exporeçerca		Abril	
Foro Intercomunitario de Investigación		Maio	

As visitas e actividades complementarias organizadas polo departamento en horario lectivo son obrigatorias. No caso de que algún alumno non asista a algunha delas sen a debida xustificación, o profesor da materia asignaralle un traballo para a recuperación dos contidos traballados. Cando estas actividades non sexan gratuítas, o departamento facilitará a asistencia do alumnado que teña dificultades económicas buscando o xeito de sufragar o seu custo.

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

Ao longo do curso, e especialmente ao finalizar cada avaliación, o departamento de Bioloxía e Xeoloxía reunirse e estudará os resultados acadados coa finalidade de introducir as modificacións necesarias para a mellora da programación didáctica. Á vista das necesidades concretas do alumnado estudarase a necesidade de modificar a metodoloxía e recursos didácticos empregados, a temporalización e secuenciación dos contidos, e incluso os procedementos de avaliación. No caso de que se detecten dificultades específicas nalgún alumno elaboraranse os reforzos ou adaptacións curriculares necesarias para a súa atención individualizada.

Para a reflexión e avaliación da realización e desenvolvemento da programación didáctica poderán empregarse ferramentas como a táboa que se presenta a continuación:

ASPECTOS QUE HAI QUE AVALIAR	HAI QUE DESTACAR...	HAI QUE MELLORAR...	PROPOSTAS DE MELLORA PERSOAL
Temporalización das unidades didácticas			
Desenvolvemento dos obxectivos didácticos			
Manexo dos contidos da unidade			
Descritores e desempeños competenciais			
Realización de tarefas			
Estratexias metodolóxicas seleccionadas			
Recursos			
Claridade nos criterios			

de avaliación			
Uso de diversas ferramentas de avaliación			
Portfolio de evidencias dos estándares de aprendizaxe			
Atención á diversidade			
Interdisciplinariade			

En Cambre, a 15 de Setembro de 2021

Dna. Marta Mosquera Rivas

D. José Manuel Viñas Diéguez

Dna. Marta Rúa López

Dna Laura de Uña García