

Programación didáctica

Departamento de Biología e Xeoloxía

Curso 2022-2023

IES Pedro Floriani

Índice.

1. Introducción e contextualización da programación	. 2	
2. Contribucións xerais da materia ao desenvolvemento das competencias clave	. 4	
3. Procedementos e instrumentos de avaliación.	- 5	
4. Metodoloxía didáctica.	. 7	
5. Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente.	. 7	
6. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes		. 8
7. Organización dos procedementos que lle permitan ao alumnado acreditar os coñecementos necesarios para cursar as materias de 2º bacharelato		. 9
8. Avaliación Inicial, consideracións xerais.	. 9	
9. Medidas de atención a diversidade	. 9	
10. Concreción dos elementos transversais que se traballaran nos distintos cursos	. 10	
11. Actividades complementarias e extraescolares	. 10	
12. Mecanismos de revisión, avaliación e modificación das programacións didácticas..	11	
13. Tratamento e fomento das TICs	. 11	
14. Tratamento e fomento da lectura.	. 12	
15. Programacións por materia		
4º ESO Bioloxía e Xeoloxía		
2º Bach Bioloxía		
4º ESO Cultura científica		
2º Bacharelato Xeoloxía		
2º Bacharelato CTMA		

1. Introducción e contextualización da programación

Os avances científicos están presentes mais ca nunca na nosa vida cotiá, nos aparellos que usamos, probas diagnósticas, vacinas, necesidade de hábitos hixiénicos... O coñecemento científico é necesario para comprender fenómenos globais e as súas consecuencias, a pandemia do coronavirus, cambio climático, erupcións volcánicas, superpoboación. O estudo das ciencias da natureza debe facilitar a comprensión de todos estes problemas e avances, contribuíndo a formar cidadáns cientificamente competentes, responsables e críticos cos avances da humanidade.

A materia de Bioloxía e Xeoloxía, tanto na ESO como no bacharelato, debe contribuír a que o alumnado desenvolva as competencias clave de cada etapa educativa, pondo especial atención na adquisición da competencia científica. Trátase de que o alumnado aprenda a observar e a reflexionar sobre situacións reais, recoller datos, tomar decisións, ter curiosidade, iniciativa, motivación e moitos outros aspectos que o leven a un mellor desenvolvemento do seu contorno e a un mellor benestar social.

A bioloxía e a xeoloxía deberán tamén contribuír a que as persoas melloren a súa autoestima e a superar prexuízos, respectar diferenzas e participar na toma de decisións democráticas a todos os niveis, mediante o uso do diálogo e respectando a diversidade cultural.

O alumnado deberá desenvolver tamén nesta etapa a comprensión de lectura, a expresión oral e escrita, a argumentación en público e a comunicación audiovisual; e igualmente deberán potenciar actitudes conducentes á reflexión e á análise sobre os grandes avances científicos da actualidade, as súas vantaxes e as implicacións éticas que en ocasións se suscitan, e coñecer e utilizar as normas básicas de seguridade e uso do material de laboratorio

A programación didáctica é un instrumento de planificación curricular, terase en conta para a súa elaboración a lexislación vixente así como o PE (Proxecto educativo) do centro. Debe ser un documento de guía indispensable, requirido e regulado pola seguinte lexislación:

LEIS ORGÁNICAS

- Lei Orgánica 8/2013, do 9 de decembro, para a mellora da calidade educativa (LOMCE)
- Lei Orgánica 2/2006, de 3 de maio, de Educación (LOE)

CURRICULUM

- *Decreto 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia*
- *Orden ECD/65/2105, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, educación secundaria obligatoria y el bachillerato.*
- *Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.*

USO DO GALEGO

- *Decreto 79/2010, do 20 de maio, para o plurilingüismo no ensino non universitario de Galicia.*

Contextualización

Centro. O noso centro consta de aproximadamente con 400 alumnos /as e 4 edificios independentes onde se imparten ensinanzas de: ESO, Bacharelato Científico-Tecnolóxico e Bacharelato de Humanidades e Ciencias Sociais, CM, CS e FPB de Administrativo, CM e FPB de instalacións en telecomunicación e ESA. Utilizando a Escola oficial de idiomas algún aula en horario de tarde.

Alumnado. Na ESO, o centro acolle alumnado procedente dos arredores de Redondela, maioritariamente do ámbito rural cun nivel socioeconómico medio/baixo (centros de Reboreda e Portocabeiro), algúns deles teñen coñecementos previos relacionados coa agricultura e a pesca. Entre este alumando hai algúns procedentes de Aldeas Infantís con problemas persoais importantes, baixa motivación e autoestima.

Nos demais grupos o alumnado e máis heteroxéneo, chegando no bacharelato alumnado do centro de Redondela, especialmente procedente do IES Illa de San Simón.

Dada a situación de pandemia e incertezas sobre a marcha do curso, dende o inicio do curso abríranse todos os cursos na aula virtual e utilizarase como aula espello, onde estarán todos os contidos e tarefas traballados na aula para favorecer o paso ao ensino non presencial, como xa se fixo o curso pasado, ademáis este curso todos os cursos da ESO están dentro do programa **EDIXGAL**.

As tarefas e material de apoio serán entregadas e recollidas sempre que sexa posible na aula virtual.

O departamento propondrá na CCP establecer criterios comúns de comunicación co alumnado con problemas de conectividade a traves do centro.

Reparto de grupos entre o profesorado do departamento:

Profesorado	Materia	Nivel	Nº grupos
Eduardo Carlos González Martínez	Bioloxía e Xeoloxía	1º ESO A e B	2
	Bioloxía e Xeoloxía	1º Bacharelato	1
	Xeoloxía	2º Bacharelato	1
Mª Jesús Leis Blanco Xefa Dep	Bioloxía e Xeoloxía	4º ESO	1
	Cultura científica	4º ESO	1
	Bioloxía	2º bacharelato	1
	Anatomía Aplicada	1º Bacharelato	1
Áurea P	Bioloxía e Xeoloxía	3º ESO A e B	2
	CTMA	2º Bacharelato	1
	Ámbito científico	1º FPB	1

2. Contribucións xerais da materia ao desenvolvemento das competencias clave

Comunicación lingüística (CCL).

A comunicación, nos ámbitos da comprensión e expresión, tanto oral como escrita, constitúe un eixe fundamental no proceso de ensino e aprendizaxe do coñecemento científico, a expresión oral e escrita busca a coherencia e precisión no uso da linguaxe, tanto no nivel descritivo como no interpretativo e contribúe a ampliación do vocabulario do alumnado.

Trabállase a expresión cando se emiten hipóteses, contrástanse ideas, acláranse significados sobre conceptos ou procesos científicos en contextos diferentes, realízanse sínteses, elabóranse mapas conceptuais, extráense conclusións, realízanse informes ou organízanse debates onde se fomenten actitudes que favorezan a mellora na expresión oral e escrita. Na resolución de problemas estímúlase a lectura comprensiva.

O departamento tamén colabora coa biblioteca nas actividades do proxecto de biblioteca e participa no plan lector.

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT).

O coñecemento científico se cuantifica grazas á linguaxe matemática. O emprego de números, símbolos, operacións e relacións entre eles forman parte da metodoloxía científica e constitúen unha base importante para a comprensión de leis e principios.

Na realización de investigacións sinxelas, traballos prácticos ou resolucións de problemas desenvólvense capacidades para identificar e manexar variables, para organizar e representar datos obtidos de maneira experimental, para a interpretación gráfica das relacións entre eles.

Competencia dixital (CD).

A área de ciencias da natureza contribúe á competencia de tratamento da información e competencia dixital, xa que se traballan habilidades para identificar, contextualizar, relacionar e sintetizar a información procedente de diferentes fontes e presentada en diversas linguaxes propias das tecnoloxías da información e comunicación, como os buscadores pola internet, documentos dixitais, foros, chats, xornais dixitais, revistas divulgativas na web, presentacións electrónicas e simulacións interactivas. Cando se traballa a crítica reflexiva sobre as informacións de tipo científico que achegan as tecnoloxías da información e a comunicación, foméntanse actitudes favorables ao emprego delas evitando o seu emprego indiscriminado.

O alumnado da ESO comeza este curso a utilización de EDIXGAL nos cursos de 2º, 3º e 4º ESO o que facilita o uso das novas tecnoloxías por parte do alumnado tanto no centro como na casa.

Utilización da aula virtual como espello da aula física con material e tarefas utilizadas na aula.

Aprender a aprender (CAA).

Utilizando o método científico para que constrúan o seu propio coñecemento, partindo da observación do entorno, das ideas previas do alumnado sobre os contidos científicos, formulando preguntas, de modo que as alumnas e os alumnos sexan conscientes dos seus propios coñecementos e limitacións. Valorar a necesidade da aprendizaxe permanente nun mundo en continuo e acelerado cambio. Empregar a historia da ciencia para que os estudantes coñezan os cambios de concepción ao longo da historia e a evolución e cambios nas ideas científicas e as resistencias ás novas ideas que se repiten ao longo da historia.

Competencias sociais e cívicas (CSC).

Esta área trata de dotar ao alumnado das habilidades necesarias para comprender a problemática actual en relación coa súa persoa, co resto da sociedade e co planeta. A aproximación do currículo á situación concreta na cal se vive facilita a participación activa do alumnado en actividades que impliquen esa cidadanía responsable.

As ciencias da natureza contribúen a coñecer e aceptar o funcionamento do corpo, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais e ser críticos cos hábitos sociais pouco saudables e a contribuír á conservación e mellora do ambiente.

Os debates históricos sobre as diferentes concepcións dos fenómenos que afectan as persoas serven para traballar habilidades sociais relacionadas coa participación, cooperación e poñerse en lugar dos outros, aceptar diferenzas, respectar os valores, crenzas e diversidade de cultural. Dar a coñecer o papel da muller na ciencia no presente e pasado.

Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE).

Utilización do método científico fomentando o interese por observar e coñecer o mundo. Formular e plantexar hipóteses. Fomentar a súa implicación na participación e organización dos grupos de aula e traballo cooperativo. Realización de traballos de forma autónoma, participación en debates onde defender as opinións propias na aula.

Conciencia e expresións culturais (CCEC).

Desde a área de ciencias contribúese a desenvolver esta competencia cando se promove a presentación das ideas ou traballos en formatos diversos, onde se lles deixa ás alumnas e aos alumnos a liberdade de elixir os ditos formatos estéticos e artísticos, realización de modelos, exposicións, visitas a museos. Promover a posta en valor do entorno que nos rodea da paisaxe, partindo do entorno máis próximo, recoñecer a súa beleza e a importancia da súa conservación.

3. Procedementos e instrumentos de avaliación.

Procedementos

Os procedementos de avaliación deben cumprir os seguintes requisitos:

- Ser variados, de modo que permitan avaliar todas as competencias clave, os distintos tipos de capacidades e os diferentes estándares de aprendizaxe.
- Dar información concreta do que se pretende avaliar
- Utilizar distintos códigos (verbais, gráficos, numéricos, audiovisuais,...) adecuados ás distintas aptitudes sen que se obstaculice o contido que se pretende avaliar.
- Permitir avaliar a transferencia dos aprendizaxes a contextos distintos de aqueles nos que se adquiriron, comprobando así a súa funcionalidade.
- Promover a utilización das TICs.
- Promover a reflexión sobre o proceso de aprendizaxe.

Os principais procedementos serán:

- Análise e valoración das tarefas e exames creados para a avaliación
- Valoración do caderno de traballo
- Valoración do E_ portafolio
- Valoración de proxectos
- Observación directa do traballo diario
- Utilización preferente de rúbricas

Instrumentos

A avaliación do proceso aprendizaxe do alumnado levarase a cabo por medio dos seguintes instrumentos en función das características do grupo:

Caderno de traballo, tendo en conta:

- Presentación
- Claridade na expresión e corrección ortográfica
- Descrición completa das actividades
- Corrección das actividades
- Recollida de apuntes
- Busca de información

E_ Portafolio, tendo en conta:

- Presentación
- Claridade na expresión e corrección ortográfica
- Realización completa das actividades propostas
- Conclusións
- Busca de información
- Inclusión de todos os apartados do portafolio (autoavaliación inicial, tarefas indicadas, conclusións e autoavaliación final).

Observación da vida da aula:

- Participación e intervencións na aula
- Participación nos traballos de equipo
- Interese pola materia e esforzo por aprender
- Tolerancia
- Puntualidade
- Respecto polos demais
- Cumprimento das normas

Traballos na aula, no campo, no laboratorio e horta escolar:

- Realización dos traballos propostos
- Manexo axeitado do material de laboratorio
- Participación e integración no grupo de traballo
- Utilización de distintas fontes de información

Probas escritas/cuestionarios online

- Presentación (limpeza, faltas ortografía, etc)
- Argumentación e exactitude na resposta.

- Expresión, utilización do vocabulario axeitado.

Probas orais

- Organización da exposición (guión)
- Dominio do tema
- Exactitude, claridade e utilización do vocabulario axeitado
- Comunicación non verbal (expresividade, utilización correcta da voz...)
- Utilización de novas tecnoloxías

Rúbricas

-Deseñadas para os distintos tipos de tarefas serán utilizadas no proceso de avaliación como ferramentas para conseguir a obxectividade nas cualificacións finais e sobre todo para conseguir a avaliación formativa do alumno, co uso das rúbricas o alumno coñece cal é o seu nivel de desempeño e polo tanto, o que ten que facer para incrementar ese nivel de desempeño e aprender e mellorar as súas competencias

Estes instrumentos serán utilizados e valorados segundo o establecido nas programacións de cada materia e curso.

4. Metodoloxía didáctica

Encadrase dentro do marco DUA, utilízase unha metodoloxía variada, activa e participativa, favorecendo tanto o traballo individual como cooperativo do alumnado e promovendo o uso das novas tecnoloxías, pasando a un traballo competencial na aula, onde o docente pasa a ser un xestor de coñecemento e o alumno ou a alumna adquire un maior grao de protagonismo o que permite integrar a todo tipo de alumnado.

Para implicar ó alumnado no proceso de aprendizaxe, empregárase unha metodoloxía activa buscando a participación do alumnado nos procesos deliberativos e de investigación, de modo que o alumnado ten que construír os seus propios coñecementos utilizando o método científico a través de preguntas, fomentando a observación e a busca de información utilizando fontes variadas, para chegar a respostas que serán contrastadas cos contidos teóricos.

As exposicións orais intercálanse coa utilización de presentacións en power point, vídeos e realización de tarefas que axuden a comprensión de distintos procesos, utilizando en varios grupos a clase ao revés (flipped classroom) e a gamificación.

Mediante a formación de grupos de traballo cooperativo véase favorecido un aprendizaxe entre iguais, onde o profesorado actúa de guía e axuda cando se presentan problemas no proceso, favorecendo o intercambio de ideas a iniciativa persoal ea auto-aprendizaxe.

Realización de prácticas de laboratorio para dotar ao alumnado de ferramentas que lle permitan iniciarse nos métodos de investigación mediante a preparación de actividades cun obxectivo fundamental de desenvolvemento de procedementos.

Realización do proxecto de investigación aplicando as destrezas propias do método científico, observación, argumentación, busca de información e elaboración de respostas. E utilización de ferramentas de avaliación como o e-portfolio, rúbricas, autoavaliacións, etc. que permiten fomentar o pensamento reflexivo e crítico.

E importante tamén partir de coñecementos próximos ao alumnado e incidir na utilidade do aprendido na súa vida cotiá. Ter en conta as ideas previas do alumnado para o deseño e a secuenciación de actividades, facilitando a construción de aprendizaxes cooperativas que propicien o cambio conceptual, metodolóxico e actitudinal.

Potenciarase o uso da aula virtual de outros recursos en rede de modo que facilite o paso ao ensino non presencial de ser necesario.

5. Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente

Pensamos que a avaliación do proceso debe facerse a 2 niveis

1-Profesorado:

Seguimento e avaliación do proceso de ensinanza-aprendizaxe tendo en conta:

- 1- Realización da avaliación inicial e valoración de coñecementos previos a cada tema
- 2- Corrección das actividades propostas
- 3- Instrucións para a realización das actividades
- 4- Corrección da libreta e proposta de mellora
- 5- Corrección dos exames e proposta de mellora
- 6- Indicación nos exames do valor de cada pregunta
- 7- Revisar, con frecuencia, os traballos propostos

Alumnado:

Valoración autónoma do seu proceso de aprendizaxe e valoración da práctica docente

- 1- Adquisición de novo vocabulario
- 2- Adquisición de novos contidos
- 3- Instrucións claras para a realización de actividades e exames
- 4- Estimular a participación activa do alumnado en clase.
- 5- Predisposición para aclarar dúbidas e ofrecer asesorías dentro e fora da aula.
- 6- Desenrolo dos contidos de forma clara para o alumnado.

6. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes.

Realizaranse actividades de recuperación tendo en conta os estándares de aprendizaxe das correspondentes programacións didácticas Alumnado que cursa a materia.

As actividades de recuperación serán programadas, entregadas e avaliadas trimestralmente polo profesorado que imparte clase ao alumnado coa materia pendente.

Alumnado que non cursa a materia

As actividades serán entregadas e recollidas, preferentemente, pola xefa de departamento, establecéndose un horario de seguimento da realización do traballo e consulta de dúbidas, así como unha sección na aula virtual ou EDIXGAL, onde estarán as actividades propostas, as instrucións para realizalas e correo de contacto. As actividades serán entregadas, recollidas e avaliadas trimestralmente

ESO. O alumnado que realice correctamente as actividades de recuperación terá un cinco na avaliación. Se a cualificación é negativa terá que presentarse os exames de recuperación. De non aprobar trimestralmente deberá realizar os exames e probas de recuperación no mes de xuño. Se o alumnado quere subir nota terá que presentarse aos exames parciais ou/e final.

Bacharelato. Ademais das actividades de recuperación que suporán o 40% da nota o alumnado realizará un exame de cada bloque, supoñendo o bloque de xeoloxía un 40% da nota o exame e o de bioloxía un 60% .

Este curso hai un alumno coa materia de 1º ESO non superada, e o seguimento será realizado polo profesor que imparte 1º ESO.

Criterios de cualificación

ESO: Alumnado que non cursa a materia

Con realización de actividades

Valorarase o contido e terase en conta tamén a presentación, será necesario ter un mínimo do 75 % das actividades ben contestadas para obter unha puntuación de 5 (suficiente). En caso de presentarse a os exames para subir nota, a nota final será a nota media dos exames sempre que esta sexa superior a 5, ou a nota do exame final.

Sen presentación de actividades:

Farase a media entre as notas dos exames de avaliación, se está e menor a 5 terá que realizar as actividades e exames de recuperación en xuño.

Bacharelato:

Realización de actividades suporá 40% da nota valorarase o contido e terase en conta tamén a presentación.

Probas escritas. O bloque de xeoloxía suporá un 40% da nota e o de bioloxía un 60% .

Cálculo da nota = 40% actividades + 60% probas escritas (40% xeoloxía+60% bioloxía)

7. Organización dos procedementos que lle permitan ao alumnado acreditar os coñecementos nas materias non cursadas en bacharelato

O alumnado que se matricule en 2º bacharelato en Bioloxía, Xeoloxía, ou ambas, sen ter cursado a materia en primeiro terá posibilidade de realizar un exame de nivel a principio de curso, de non presentarse, realizará trimestralmente actividades e probas baseadas nos contidos mínimos da materia que corresponda.

Se está matriculado/a en ambas a nota será un 40% xeoloxía e 60% bioloxía

Se ten aprobadas as 2 primeiras avaliacións considéranse os contidos superados, de non ser así terá que realizar unha proba final da parte ou partes da materia non superadas.

8. Avaliación inicial, e medidas individuais ou colectivas que se poidan adoptar como consecuencia dos seus resultados. (Consideracións xerais)

A principio de curso terá lugar una avaliación inicial que incidirá tanto sobre a adquisición de competencias, como sobre os hábitos de estudo, interese pola materia, actividades de ocio e expectativas de estudo do alumnado, manexo das TIC e conectividade e os coñecementos previos.

Esta proba realizarase nas primeiras semanas do curso, ben de forma oral ou escrita, e aporta tanto unha visión colectiva do funcionamento do grupo como serve para detectar carencias no alumnado en canto a tempo de estudo, interese e dificultades na aprendizaxe, e así tomar medidas tanto dentro da aula, como organizativas no centro (reforzo, inclusión nun agrupamento) ao contrastar estes datos na avaliación inicial de centro.

Ao mesmo tempo deben servir para identificar as fortalezas e carencias do grupo e realizar unha mellor estratexia metodolóxica, xestión da aula e planificación dos grupos cooperativos.

Durante o curso como introdución aos distintos bloques temáticos e coa finalidade de determinar os coñecementos previos e intereses do alumnado sobre o tema a traballar, realizaranse preguntas, ben orais ou escritas (p.e. folio xiratorio) e lecturas comprensivas que poñan de manifesto estes coñecementos e así determinar o punto de partida e as necesidades de reforzo ou ampliación nos distintos temas.

9. Medidas de atención a diversidade

Comeza por realizar actividades que permitan detectar os coñecementos previos dos alumnos/as así como identificar as dificultades que estes poidan ter.

Co obxectivo de solucionar estas dificultades facilitarase a estes alumnos/as actividades axeitadas os distintos ritmos de aprendizaxe e de distinto tipo como:

Para alumnado con dificultades de aprendizaxe:

- Actividades de síntese, distribuídas o longo da unidade para recuperar os que se perdan.
- Actividades de reforzo destinadas a preparar os exames de recuperación.
- Resaltar a utilidade dos contidos que traballamos na aula para a vida cotiá.
- Utilización do material específico (p.o. Avanza da Ed. Santillana e Ed Oxford)
- Adaptacións curriculares cando sexa necesario

Para alumnado con altas capacidades.

- Propostas de traballos e preguntas de investigación bibliográfica que permita profundizar nos distintos temas.
- Propoñer cuestión e problemas que leven a integrar distintos conceptos para atopar solucións.
- Utilización de artigos de prensa relacionados cos temas tratados.

Tratarase tamén de fomentar a integración no grupo, utilizando o traballo cooperativo en pequeno grupo para potenciar a formación entre iguais, intercalando a formación tanto de grupos heteroxéneos, como de grupos homoxéneos en función das dificultades das distintas actividades propostas. No traballo en grupo o alumnado asumira distintos roles ao longo do curso de modo que todos participen na elaboración dos traballos realizando distintas tarefas (secretaria/o, comunicador/a, aportar información, etc)

10. Concreción dos elementos transversais que se traballaran nos distintos cursos

Os temas transversais contribúen en gran medida a consecución do desenvolvemento das competencias clave.

Os coñecementos que aporta esta area son imprescindibles para os temas :

- educación para a saúde, fomentar o coidado persoal e a súa importancia para a saúde individual e da comunidade
- educación ambiental , fomentar o respecto e coidado do medio ambiente partindo do entorno mais próximo, o propio centro, e valorar a importancia da súa labor en temas como a reciclaxe, prevención de incendios etc.
- educación sexual, fomentar a aceptación persoal, o respecto cara os demais e a tolerancia fronte os distintos modos de pensar e actuar.
A Educación en igualdade de xénero acercando e poñendo en valor as apartacións científicas realizadas por distintas investigadoras ao longo da historia, así como os atrancos que tiveron que superar para levar a cabo o seu traballo
Todos estes temas contribúen ao desenvolvemento da competencia social e cidadá así como a de coñecemento e interacción co mundo físico

O traballo en grupo cooperativo. ABP e as prácticas de laboratorio están destinadas a :

- aprender a convivir cos demais, cooperar a tomar decisións.
- aceptarse como son e a aceptar os demais sen discriminación.
- Valorar as aportacións dos demais

Esta forma de plantexar o traballo na aula axuda a conseguir autonomía e iniciativa persoal, así como a aprender a aprender.

11. Actividades complementarias e extraescolares

Si a evolución da pandemia o permite, intentarase realizar una saída para cada nivel, e distintas charlas e actividades complementarias os criterios de selección son:
-Adecuación ao temario do curso.

- Coste económico para o alumnado, preferiblemente actividades subvencionadas polas administracións.
- Proximidade.
- Relación cos temas transversais tratados
- Realización preferente no horario da materia

TÍTULO	TIPO	GRUPOS	DATAS
SEMANA DA CIENCIA	<input type="checkbox"/> Extraescolar X Complementaria	TODOS	Novembro
Saídas didácticas medio natural próximo ao centro	Extraescolar X Complementaria	ESO e 1º BACHARELATO	Todo o curso
Horta Escolar	Extraescolar X Complementaria	ESO e 1º Bach, 2º Bach xeoloxía	Todo o curso
Baixada ao patio, para realizar observacións e recollida de mostras	Extraescolar X Complementaria	ESO e 1º Bach	Ao longo do curso
Día da Muller e nena na Ciencia	Extraescolar X Complementaria	ESO e Bach	Febreiro
Semana da saúde	Extraescolar X Complementaria	3º ESO, 1ª Bach AA	Abril
Semana do medio ambiente	Extraescolar X Complementaria	ESO e Bach	Xuño
Actividades MEDIOAMBIENTAIS DO CONCELLO DE REDONDELA	X Extraescolar X Complementaria	Según oferta	DE OUTUBRO ATA ABRIL según oferta
Saída observación de aves	Extraescolar X Complementaria	1º ESO 4º ESO Cult Cien.	1º ou 2º trimestre
Saída Xeoloxía	X Extraescolar Complementaria	1º bac e 2º bach	1º ou 2º trimestre
Visita Facultade de Bioloxía	X Extraescolar Complementaria	1º bac e 2º Bach	1º ou 2º trimestre

Denomínase **extraescolar** a actividade que figura na programación xeral anual realizada fora do horario lectivo. Ten que ser aprobada polo Consello Escolar. **Complementaria** é a actividade didáctica realizada en horario lectivo, diferenciada polo momento, espazos ou recursos utilizados, que forma parte da programación. (D.O.G. 9-08-96)

12. Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación

Trimestralmente valorarase na reunión de departamento a adecuación da temporalización da programación, metodoloxía utilizada, os resultados obtidos e a consecución dos estándares de aprendizaxe por parte do alumnado. En función de estes resultados faranse as modificacións necesarias na programación.

Tamén se valorará trimestralmente a práctica docente e o proceso de ensino aprendizaxe

13. Tratamento e fomento das TICs

Utilización do ordenador e proxector de aula

Utilización da aula virtual como aula espello

O alumnado de ESO participa no proxecto “EDIXGAL” .

Dito material é utilizado asiduamente nas clases do xeito seguinte:

- Presentacións en power point para completar ou introducir a explicación dos diversos temas.-Utilización das web de recursos principalmente do repositorio abalar e ministerio de educación (proxecto biosfera, célula eucariota, banco de sons e imaxes. etc)
- Busca de información científica en Internet utilizando os buscadores mais correntes.
- Busca en Google Earth de mapas e información tanto do universo como xeograficamente.
- Proxección de videos e dvds propios de cada contido
- Realización de presentacións e proxectos por parte do alumnado

14. Tratamento e fomento da lectura

A comunicación, nos ámbitos da comprensión e expresión, tanto oral como escrita, constitúe un eixe fundamental no proceso de ensino e aprendizaxe do coñecemento científico, contribuíndo ao desenvolvemento da competencia en comunicación lingüística.

Nesta área trátase de desenvolver a capacidade de comprensión cando se fan lecturas de textos científicos e o alumnado aprende a diferenciarlos doutros que non son científicos, cando se contrastan materiais escritos e audiovisuais de diferentes fontes, tanto descritivos como argumentativos, nun proceso que pasa pola identificación dos conceptos e ideas principais, a interpretación do papel que desempeñan segundo o contexto e as relacións que se establecen entre eles.

Actividades:

O Departamento vai participar no Plan lector participando nas distintas actividades programadas.

O programa da biblioteca estará este curso adicado a medio próximo co proxecto “ Redondela o meu pobo”.

Nos niveis de 3º e 4º ESO e 1º e 2º bacharelato, utilizaranse principalmente artigos de revistas de divulgación científica e artigos de prensa relacionados co temario de cada curso: sismos, medio ambiente, saúde, recursos e avances científicos.

Utilización de guías de campo para a identificación de distintos grupos de seres vivos e rochas, onde atopan a súa descrición.

15. Programacións por materia

Curso: 4º ESO

Materia: Bioloxía e Xeoloxía

Profesora que imparte a materia: M^a Jesús Leis Blanco

INDICE:

- a. Introducción e contextualización
- b. Obxectivos curso . Competencias clave
- c. Contidos. Criterios de avaliación Estándares de aprendizaxe e a súa relación cos perfís competenciais
- d. Temporalización
- e. Criterios de cualificación

Introdución e contextualización

En cuarto curso de ESO iníciase o alumnado nas grandes teorías que permitiron o desenvolvemento máis actual desta ciencia (a tectónica de placas, a teoría celular, a teoría da evolución e a xenética e as implicacións da biotecnoloxía), para finalizar co estudo dos ecosistemas, as relacións tróficas entre os distintos niveis e a interacción dos organismos entre eles e co medio, así como a súa repercusión na dinámica e na evolución dos devanditos ecosistemas. Todos estes contidos son moi próximos a realidade actual e historicamente contribuíron a cambiar a sociedade.

Ao tratarse dunha materia de modalidade o alumnado mostra, e normalmente maior interese pola materia. Este curso son un total de 17, 11 mozas e 6 mozos, non hai repetidores, nin alumnado coa materia pendente, e todo o grupo cursa as mesmas materias troncais

<p>Obxectivoa</p> <p>Analizar a composición e a estrutura interna da Terra</p> <p>Coñecer a estrutura interna da Terra e as manifestacións relacionadas coa súa dinámica</p> <p>Distinguir os distintos niveis de organización que constitúen a materia.</p> <p>Coñecer os principais procesos que teñen lugar na mitose e na meiose, así como o seu significado biolóxico</p> <p>Coñecer os tipos e a composición dos ácidos nucleicos.</p> <p>Recoñecer as aplicacións da biotecnoloxía, a enxeñaría xenética e a clonación.</p> <p>Coñecer e valorar as implicacións sociais dos avances no campo da biotecnoloxía, a enxeñaría xenética e a clonación</p> <p>Estudar a herdanza dos caracteres e interpretar árbores xenealóxicas.</p> <p>Explicar as liñas básicas e as probas que demostran a evolución das especies.</p> <p>Comprender a importancia das relacións entre biótomo e biocenose para manter o equilibrio do ecosistema.</p> <p>Recoñecer os diferentes niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistemas</p> <p>Coñecer o vocabulario científico adecuado ao seu nivel.</p> <p>Coñecer toda a información de carácter científico para ter unha opinión propia.</p> <p>Levar a cabo un traballo experimental de prácticas de laboratorio ou de campo.</p> <p>Levar a cabo un proxecto de investigación desde unha boa planificación e exposición.</p>	<p>Competencias clave</p> <p>Comunicación lingüística (CCL): lectura comprensiva de textos científicos, realización de informes, sínteses e conclusións, exposicións orais e participación en debates.</p> <p>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT): comprensión e explicación de conceptos científicos a un nivel medio, cálculos matemáticos, interpretación e realización de gráficas.</p> <p>Competencia dixital (CD): busca de información en internet, realización de presentacións dixitais e tarefas que impliquen un certo dominio TIC.</p> <p>Aprender a aprender (CAA): Partindo das ideas previas do alumnado, elaborar o seu propio material e reflexionar sobre o proceso de aprendizaxe. Busca de información en libro, revistas e artigos científicos, de soportes dixitais ou de vídeos.</p> <p>Competencias sociais e cívicas (CSC): cooperación en actividades de grupo e na aula en xeral, respecto polos membros da comunidade educativa e os materiais do centro, valoración da saúde (nutricional, sexual, rexeitamento de substancias nocivas...), conciencia mebioambiental.</p> <p>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE): busca de información e recursos, planificación para a realización de tarefas e proxectos, cooperación no grupo e capacidade de coordinación en tarefas grupais.</p> <p>Conciencia e expresións culturais (CCEC): valoración do entorno próximo e, aprecio do patrimonio cultural e natural (biodiversidade, espazos de interese biolóxico e xeolóxico...). Realización de tarefas utilizando distintos soportes, collage con material reciclado, audiovisuais etc.</p>
--	---

Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe e a súa relación cos perfís competenciais. Grao mínimo de consecución dos estándares de aprendizaxe.

Bloque 1. A evolución da vida

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe (En negrita grao mínimo de consecución do estándar)	Competencias clave
▪ f ▪ h	☑ B1.1. Célula procariota e célula eucariota: relacións evolutivas. Célula animal e célula vexetal: morfoloxía e función.	☑ B1.1. Determinar as analogías e as diferenzas na estrutura das células procariotas e eucariotas, e interpretar as relacións evolutivas entre elas.	☑ BXB1.1.1. Compara a célula procariota e a eucariota animal e a vexetal, e recoñece a función dos orgánulos celulares e a relación entre morfoloxía e función.	▪ CAA ▪ CMCCT
			☑ BXB1.1.2. Identifica tipos de células utilizando o microscopio óptico, micrografías e esquemas gráficos	▪ CD ▪ CAA
▪ f ▪ g	☑ B1.2. Núcleo e ciclo celular.	☑ B1.2. Identificar o núcleo celular e a súa organización segundo as fases do ciclo celular, a través da observación directa ou indirecta.	☑ BXB1.2.1. Distingue os compoñentes do núcleo e a súa función segundo as etapas do ciclo celular.	▪ CCL ▪ CAA
▪ g ▪ f	☑ B1.3. Cromatina e cromosomas. Cariotipo.	☑ B1.3. Comparar a estrutura dos cromosomas e da cromatina.	☑ BXB1.3.1. Recoñece as partes dun cromosoma utilizándoo para construír un cariotipo.	▪ CMCCT
▪ g ▪ f ▪ h	☑ B1.4. Mitose e meiose: principais procesos, importancia e significado biolóxico.	☑ B1.4. Formular e identificar os principais procesos que teñen lugar na mitose e na meiose, e revisar o seu significado e a súa importancia biolóxica.	☑ BXB1.4.1. Recoñece as fases da mitose e meiose, diferencia ambos os procesos e distingue o seu significado biolóxico.	▪ CMCCT ▪ CAA
▪ g ▪ f ▪ h	☑ B1.5. Ácidos nucleicos: ADN e ARN	☑ B1.5. Comparar os tipos e a composición dos ácidos nucleicos, e relacionalos coa súa función.	☑ BXB1.5.1. Distingue os ácidos nucleicos e enumera os seus compoñentes.	▪ CAA ▪ CSIEE
▪ g ▪ h	☑ B1.6. ADN e xenética molecular. Proceso de replicación do ADN. Concepto de xene.	☑ B1.6. Relacionar a replicación do ADN coa conservación da información xenética.	☑ BXB1.6.1. Recoñece a función do ADN como portador da información xenética, e relaciónao co concepto de xene.	▪ CAA
▪ g ▪ b	☑ B1.7. Expresión da información xenética. Código xenético.	☑ B1.7. Comprender e ilustrar como se expresa a información xenética, utilizando o código xenético e resolvendo problemas sinxelos.	☑ BXB1.7.1. Ilustra os mecanismos da expresión xenética por medio do código xenético.	▪ CAA ▪ CSIEE
▪ b ▪ a	☑ B1.8. Mutacións. Relacións coa evolución.	☑ B1.8. Valorar e recoñecer o papel das mutacións na diversidade xenética, e comprender a relación entre mutación e evolución.	☑ BXB1.8.1. Recoñece e explica en que consisten as mutacións e os seus tipos.	▪ CMCCT ▪ CAA
▪ f ▪ g ▪ h	☑ B1.9. Herdanza e transmisión de caracteres. Introducción e desenvolvemento das leis de Mendel. ☑ B1.10. Base cromosómica da herdanza mendeliana B1.11 Aplicacións das leis de Mendel	☑ B1.9. Formular os principios da xenética mendeliana, aplicando as leis da herdanza na resolución de problemas sinxelos, e recoñecer a base cromosómica das leis de Mendel.	☑ BXB1.9.1. Recoñece os principios básicos da xenética mendeliana e resolve problemas prácticos de cruzamentos con un ou dous caracteres.	▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CCEC

▪ g	☑ B1.12. Herdanza do sexo e herdanza ligada ao sexo.	☑ B1.10. Diferenciar a herdanza do sexo e a ligada ao sexo,	☑ BXB1.10.1. Resolve problemas prácticos sobre a herdanza do sexo e a ligada ao sexo.	▪ CAA ▪ CSIEE
▪ a ▪ c ▪ g	☑ B1.13. Doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social.	☑ B1.11. Coñecer e identificar algunhas doenzas hereditarias, a súa prevención e o seu alcance social	☑ BXB1.11.1. Identifica as doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social, e resolve problemas prácticos sobre doenzas hereditarias, utilizando árbores xenealóxicas.	▪ CMCCT ▪ CSC
▪ f	☑ B1.14. Técnicas da enxeñaría xenética.	☑ B1.12. Identificar as técnicas da enxeñaría xenética: ADN recombinante e PCR.	☑ BXB1.12.1. Diferencia técnicas de traballo en enxeñaría xenética.	▪ CMCCT ▪ CSIEE
▪ g ▪ h ▪ m	☑ B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía Bioética.	☑ B1.13. Comprender e describir o proceso da clonación.	☑ BXB1.13.1. Describe as técnicas de clonación animal, distinguindo clonación terapéutica e reprodutiva	▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CAA
▪ a ▪ c ▪ g		☑ B1.14. Recoñecer as aplicacións da enxeñaría xenética: organismos modificados xeneticamente (OMX).	☑ BXB1.14.1. Analiza as implicacións éticas, sociais e ambientais da enxeñaría xenética.	▪ CSC ▪ CSIEE
▪ a ▪ c ▪ d		☑ B1.15. Valorar e interpretar as aplicacións da tecnoloxía do ADN recombinante na agricultura, na gandaría, no ambiente e na saúde.	☑ BXB1.15.1. Interpreta criticamente as consecuencias dos avances actuais no campo da biotecnoloxía	▪ CSC
▪ a ▪ c ▪ g ▪ h	☑ B1.16. Orixe e evolución dos seres vivos. Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra. ☑ B1.17. Teorías da evolución. Feito e mecanismos da evolución.	☑ B1.16. Coñecer e describir as hipóteses sobre a orixe da vida e as probas da evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.	☑ BXB1.16.1. Distingue as características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.	▪ CMCCT ▪ CAA
▪ g ▪ h		☑ B1.17. Comprender e establecer os mecanismos da evolución destacando a importancia da mutación e a selección. Analizar o debate entre gradualismo, saltacionismo e neutralismo.	☑ BXB1.17.1. Establece a relación entre variabilidade xenética, adaptación e selección natural.	▪ CAA
▪ g	☑ B1.18. As árbores filoxenéticas no proceso de evolución	☑ B1.18. Interpretar árbores filoxenéticas, incluíndo a humana	☑ BXB1.18.1. Interpreta árbores filoxenéticas.	▪ CAA
▪ g ▪ h ▪ b	▪ B1.19. Evolución humana: proceso de hominización	▪ B1.19. Describir a hominización.	▪ BXB1.19.1. Recoñece e describe as fases da hominización.	▪ CMCCT ▪ CCL

Bloque 2. A dinámica da Terra				
Obxectivos	Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe (En negrita grao mínimo de consecución do estandar)	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g ▪ h 	<p>☑ B2.1. Historia da Terra. Orixe da Terra. Tempo xeolóxico, deas históricas sobre a idade da Terra. Principios e procedementos que permiten reconstruír a súa historia. Utilización do actualismo como método de interpretación.</p>	<p>☑ B2.1. Recoñecer, compilar e contrastar feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante.</p>	<p>☑ BXB2.1.1. Identifica e describe feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante, e relaciónaos cos fenómenos que suceden na actualidade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g 		<p>☑ B2.2. Rexistrar e reconstruír algúns dos cambios máis notables da historia da Terra, e asocialos coa súa situación actual.</p>	<p>☑ BXB2.2.1. Reconstrúe algúns cambios notables na Terra, mediante a utilización de modelos temporais a escala e recoñecendo as unidades temporais na historia xeolóxica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ h 	<p>☑ B2.2. Eóns, eras xeolóxicas e períodos xeolóxicos: situación dos acontecementos xeolóxicos e biolóxicos importantes.</p>	<p>☑ B2.3. Categorizar e integrar os procesos xeolóxicos máis importantes da historia da Terra.</p>	<p>☑ BXB2.3.1. Discrimina os principais acontecementos xeolóxicos, climáticos e biolóxicos que tiveron lugar ao longo da historia da Terra, e recoñece algúns animais e plantas característicos de cada era.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<p>☑ B2.3. Os fósiles guía e o seu emprego para a datación e o estudo de procesos xeolóxicos.</p>	<p>☑ B2.4. Recoñecer e datar eóns, eras e períodos xeolóxicos, utilizando o coñecemento dos fósiles guía.</p>	<p>☑ BXB2.4.1. Relaciona algún dos fósiles guía máis característico coa súa era xeolóxica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f 	<p>☑ B2.4. Interpretación de mapas topográficos e realización de perfís topográficos. Interpretación e datación de procesos representados en cortes xeolóxicos.</p>	<p>☑ B2.5. Interpretar cortes xeolóxicos sinxelos e perfís topográficos como procedemento para o estudo dunha zona ou dun terreo.</p>	<p>☑ BXB2.5.1. Interpreta un mapa topográfico e fai perfís topográficos..</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f 		<p>☑ B2.5. Interpretar cortes xeolóxicos sinxelos e perfís topográficos como procedemento para o estudo dunha zona ou dun terreo.</p>	<p>☑ BXB2.5.2. Resolve problemas sinxelos de datación relativa, aplicando os principios de superposición de estratos, superposición de procesos e correlación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g 	<p>☑ B2.5. Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico.</p>	<p>☑ B2.6. Comprender e comparar os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.</p>	<p>☑ BXB2.6.1. Analiza e compara os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ f 	<p>☑ B2.5. Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico.</p> <p>☑ B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas</p>	<p>☑ B2.7. Combinar o modelo dinámico da estrutura interna da Terra coa teoría da tectónica de placas.</p>	<p>☑ BXB2.7.1. Relaciona as características da estrutura interna da Terra e asóciaas cos fenómenos superficiais</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE

▪ g	B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	<input type="checkbox"/> B2.8. Recoñecer as evidencias da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.	<input checked="" type="checkbox"/> BXB2.8.1. Expresa algunhas evidencias actuais da deriva continental e da expansión do fondo oceánico	▪ CAA
▪ g		<input type="checkbox"/> B2.9. Interpretar algúns fenómenos xeolóxicos asociados ao movemento da litosfera e relacionalos coa súa situación en mapas terrestres. Comprender os fenómenos naturais producidos nos contactos das placas.	<input checked="" type="checkbox"/> BXB2.9.1. Coñece e explica razoadamente os movementos relativos das placas litosféricas.	▪ CAA ▪ CMCCT
▪ g			<input checked="" type="checkbox"/> BXB2.9.2. Interpreta as consecuencias dos movementos das placas no relevo.	▪ CAA
▪ g ▪ h		<input type="checkbox"/> B2.10. Explicar a orixe das cordilleiras, os arcos de illas e os oróxeos térmicos.	<input checked="" type="checkbox"/> BXB2.10.1. Identifica as causas dos principais relevos terrestres.	▪ CMCCT
▪ g		<input type="checkbox"/> B2.11. Contrastar os tipos de placas litosféricas e asociarlles movementos e consecuencias.	<input checked="" type="checkbox"/> BXB2.11.1. Relaciona os movementos das placas con procesos tectónicos.	▪ CAA ▪ CCL

Bloque 3. Ecoloxía e medio ambiente

Bioloxía e Xeoloxía. 4º de ESO

	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe (En negrita grao mínimo de consecución do estándar)	Competencias clave
▪ f ▪ h	☑ B3.1. Compoñentes e estrutura do ecosistema: comunidade e biótomo. Hábitat e nicho ecolóxico.	☑ B3.1. Explicar os conceptos de ecosistema, biótomo, poboación, comunidade, ecotón, hábitat e nicho ecolóxico.	☑ BXB3.1.1. Identifica o concepto de ecosistema e distingue os seus compoñentes.	▪ CMCCT
▪ f ▪ h			☑ BXB3.1.2. Analiza as relacións entre biótomo e biocenose, e avalía a súa importancia para manter o equilibrio do ecosistema.	▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CCL
▪ g ▪ b ▪ f	☑ B3.2. Factores ambientais e seres vivos. Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia.	☑ B3.2. Comparar adaptacións dos seres vivos a diferentes medios, mediante a utilización de exemplos.	☑ BXB3.2.1. Interpreta as adaptacións dos seres vivos a un ambiente determinado, relacionando a adaptación co factor ou os factores ambientais desencadeantes deste.	▪ CSC ▪ CAA
▪ a ▪ b		☑ B3.3. Categorizar os factores ambientais e a súa influencia sobre os seres vivos, e recoñecer o concepto de factor limitante e límite de tolerancia.	☑ BXB3.3.1. Recoñece os factores ambientais que condicionan o desenvolvemento dos seres vivos nun ambiente determinado, e valora a súa importancia na conservación deste.	▪ CMCCT ▪ CAA
▪ g ▪ f	☑ B3.3. Relacións intraespecíficas e interespecíficas. Influencia na regulación dos ecosistemas. ☑ B3.4. Autorregulación do ecosistema, da poboación e da comunidade.	☑ B3.4. Identificar as relacións intraespecíficas e interespecíficas como factores de regulación dos ecosistemas.	☑ BXB3.4.1. Recoñece e describe relacións e a súa influencia na regulación dos ecosistemas, interpretando casos prácticos en contextos reais.	▪ CMCCT
▪ f ▪ h	☑ B3.5. Relacións tróficas: cadeas e redes.	☑ B3.5. Explicar os conceptos de cadeas e redes tróficas.	☑ BXB3.5.1. Recoñece os niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistemas, e valora a súa importancia para a vida en xeral e o mantemento destas.	▪ CAA ▪ CSC ▪ CCL
▪ a ▪ c ▪ g	☑ B3.6. Dinámica do ecosistema. ☑ B3.7. Ciclo da materia e fluxo da enerxía. ☑ B3.8. Pirámides ecolóxicas. ☑ B3.9. Ciclos bioxeoquímicos e sucesións ecolóxicas	☑ B3.6. Expresar como se produce a transferencia de materia e enerxía ao longo dunha cadea ou rede trófica, e deducir as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano.	☑ BXB3.6.1. Compara as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano, e valora criticamente a súa importancia	▪ CSC ▪ CCEC
▪ a ▪ c ▪ m	☑ B3.10. Eficiencia ecolóxica e aproveitamento dos recursos alimentarios. Regra do 10 %.	☑ B3.7. Relacionar as perdas enerxéticas producidas en cada nivel trófico co aproveitamento dos recursos alimentarios do planeta desde un punto de vista sustentable.	☑ BXB3.7.1. Establece a relación entre as transferencias de enerxía dos niveis tróficos e a súa eficiencia enerxética.	▪ CAA
▪ a ▪ c	☑ B3.11. Actividade humana e medio ambiente. Impactos e valoración das actividades humanas nos ecosistemas. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía. ☑ B3.12. Os recursos naturais e os seus tipos. A super-	☑ B3.8. Contrastar algunhas actuacións humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar a súa influencia e argumentar as razóns de certas actuacións individuais e colectivas para evitar a súa deterioración.	☑ BXB3.8.1. Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas, contaminación, desertización, esgotamento de recursos, etc.	▪ CSC ▪ CCL ▪ CCEC

Bloque 4. Proxecto de investigación				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe (En negrita grao mínimo de consecución do estándar)	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ c 	poboación e as súas consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc.		<input checked="" type="checkbox"/> BXB3.8.2. Defende e conclúe sobre posibles actuacións para a mellora ambiental e analiza desde distintos puntos de vista un problema ambiental do contorno próximo, elabora informes e preséntaos utilizando distintos medios.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f 	<input checked="" type="checkbox"/> B3.13. Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental.	<input checked="" type="checkbox"/> B3.9. Concretar procesos de tratamento de residuos e describir a xestión que dos residuos se fai no seu contorno próximo.	<input checked="" type="checkbox"/> BXB3.9.1. Describe os procesos de tratamento de residuos, e valora criticamente a súa recollida selectiva.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ m ▪ c ▪ a 		<input checked="" type="checkbox"/> B3.10. Contrastar argumentos a favor da recollida selectiva de residuos e a súa repercusión a nivel familiar e social.	<input checked="" type="checkbox"/> BXB3.10.1. Argumenta os proles e os contras da reciclaxe e da reutilización de recursos materiais.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ g 	<input checked="" type="checkbox"/> B3.14. Uso de enerxías renovables como factor fundamental para un desenvolvemento sustentable. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía.	<input checked="" type="checkbox"/> B3.11. Asociar a importancia da utilización de enerxías renovables no desenvolvemento sustentable.	<input checked="" type="checkbox"/> BXB3.11.1. Destaca a importancia das enerxías renovables para o desenvolvemento sustentable do planeta.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCL

<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ c ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h 	<input type="checkbox"/> B4.1. Método científico. Elaboración de hipótesis, e comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación.	<input type="checkbox"/> B4.1. Planear, aplicar, e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.	<input type="checkbox"/> BXB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CSIEE
		<input type="checkbox"/> B4.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación.	<input type="checkbox"/> BXB4.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCL ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ h ▪ o 	<input type="checkbox"/> B4.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica.	<input type="checkbox"/> B4.3. Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención.	<input type="checkbox"/> BXB4.3.1. Utiliza fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CD
		<input type="checkbox"/> B4.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.	<input type="checkbox"/> BXB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ d ▪ g ▪ h ▪ o 	<input type="checkbox"/> B4.3. Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	<input type="checkbox"/> B4.5. Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado.	<input type="checkbox"/> BXB4.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación, para a súa presentación e a súa defensa na aula aula.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CSIEE ▪ CD ▪ CMCCT
		<input type="checkbox"/> B4.5. Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado.	<input type="checkbox"/> BXB4.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL

Mínimos esixibles en negra

TEMPORALIZACIÓN:

1º TRIMESTRE

Estándares de aprendizaxe dos seguintes bloques: **Bloque 2.** A dinámica da Terra;

Bloque 4. Proxecto de investigación

Bloque	Temas	Temporalización
Bloque 2. A Dinámica da Terra	Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico.	Setembro –outubro (7 sesións)
	A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas	Outubro- novembro (8 sesións)
	Historia da Terra, Interpretación de perfís topográficos e cortes xeolóxicos	Novembro (7 sesións)
Bloque 4. Proxecto de investigación	Os volcáns e os sismos e a tectónica de placas	3 sesións

2º TRIMESTRE

Estándares de aprendizaxe dos seguintes bloques: **Bloque 1.** A evolución da vida **Bloque 4.** Proxecto de investigación

Bloque	Temas	Temporalización
Bloque 1. A evolución da vida	A célula morfoloxía e función	Decembro (7 sesións)
	Ácidos nucleicos. Xenética molecular. Mutacións	Xaneiro-febreiro (8 sesións)
	División celular	Febreiro- marzo (6 sesións)
	Xenética Mendeliana	Marzo (7 sesións)
Bloque 4. Proxecto de investigación	Biotecnoloxía	3 sesións

3º TRIMESTRE

Estándares de aprendizaxe dos seguintes bloques: : **Bloque 1.** A evolución da vida (estándares de aprendizaxe 16 ao 19) **Bloque 3.** Ecoloxía e medio ambiente. **Bloque 4.** Proxecto de investigación

Bloque	Temas	Temporalización
Bloque 1. A evolución da vida	Evolución	Abril –maio (7 sesións)
Bloque 3. Ecoloxía e medio ambiente.	Ecosistemas	Maio (8 sesións)
	Dinámica dos ecosistemas	Maio-xuño (6 sesións)
	Acción humana no ecosistema	Xuño (6 sesións)
Bloque 4. Proxecto de investigación	Medio ambiente	3 sesións

PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Procedementos:

Análise e valoración das tarefas e exames creados para a avaliación. Valoración do e-portfolio persoal con traballos de aula, campo e laboratorio. Traballos cooperativos
Observación directa do traballo diario.

Instrumentos:

Exames escritos, e cuestionarios-online, e-portfolio por cada bloque temático (Con actividades obrigatorias e outras elixidas polo alumnado, tendo en conta, utilización de vocabulario axeitado, descrición das actividades de prácticas, elaboración de posters, realización de maquetas, realización de traballos de busca de información e reflexión e valoración persoal) Participación nas actividades de aula/laboratorio e campo.

CONCRECIÓNS METODOLOXICAS (ampliado no punto 3 da programación)

Dende principio de curso utilizarase a aula virtual como un curso espello da aula física, onde estarán recollidas: presentación, instrucións, tarefas, vídeos e material complementario utilizado na aula. En caso de ensino non presencial complementarase coa utilización de Webex e Flipped Classroom. Nas primeiras sesión do curso traballarase o funcionamento de estes recursos.

Potenciarase o uso sistemático do método científico e o aprendizaxe entre iguais, tamén o traballo en equipo cooperativo, con estruturas como “lectura compartida”, “1,2,4”, “folio xiratorio”, traballarase tamén estruturas máis complexas e derivadas na realización de traballos de grupo e para a realización de proxectos, propoñendo tarefas globalizadas en colaboración con outros departamentos, que favorezan a auto-aprendizaxe.

MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

Material Edixgal, presentacións, modelos 3D, fichas de actividades, de reforzo e ampliación, vídeos (p.o. Xeoclip, serie Cosmos),

Ordenador e canón de aula. Horta escolar e ecozona, material de laboratorio, biblioteca escolar e aula de informática.

e recursos en rede como: Repositorio abalar, <http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/profesor/4eso/1.htm>

http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2009/celula_eucariota/index.htm

CRITERIOS DE AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN

Avaliacións parciais

Ensino presencial ou semipresencial

Os exames escritos suporán un 75% da notada avaliación, o 25% restante será a cualificación do E-Portafolio onde estarán recollidas as tarefas tanto individuais como grupais propostas.

En cada avaliación, faranse 2 exames parciais e un de recuperación. De ser a nota de algún parcial inferior a 3,5, deberán presentarse ao exame de recuperación.

No E-portafolio será necesario acadar unha nota mínima de 3,5 para facer media coas demais cualificacións, de ser a nota inferior a 3,5 deberán incluír no E-portafolio actividades de recuperación propostas pola profesora.

As faltas aos exames deberán ser xustificadas documentalmente.

Se un alumno/a copia ou existen sospeitas fundadas de que copiou nun exame: Terá que repetir o exame ese mesmo día de modo oral ou á entrega da corrección

Ensino online

Os exames suporán un 40% da nota da avaliación, o 40% restante será realización do E-Portafolio e 20% proxecto cooperativo. Os exames poderán ser escritos ou orais (videoconferencia)

Avaliación ordinaria

A nota final será a media aritmética entre as 3 avaliacións sempre que a nota de cada unha delas non sexa inferior a 3,5 O alumnado con avaliacións suspensas (nota menor que 3,5) ou nota final inferior a 5, terá que realizar as probas e actividades de recuperación no mes de xuño.

Condições necesarias para o aprobado final: Obter nota mínima de 5 sobre 10.

Avaliación e cualificación da avaliación extraordinaria.

Consistirá na realización de probas e actividades de recuperación baseadas no grao mínimo de consecución dos estándares de aprendizaxe.

Condições necesarias para o aprobado final (avaliación extraordinaria): Obter nota mínima de de 5 sobre 10, onde as actividades suporán un 25% da nota e as probas escritas un 75%

Curso: 2º Bacharelato

Materia: Biología

Profesorado que imparte a materia: M^a Jesús Leis Blanco

INDICE:

Introdución e contextualización.

Obxectivos do curso. Competencias clave.

Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe e a súa relación cos perfís competenciais. Grao mínimo de consecución dos estándares de aprendizaxe.

Temporalización.

Procedementos e instrumentos de avaliación.

Concrecións metodolóxicas

Materiais e recursos didácticos

Criterios de avaliación, cualificación e promoción do alumnado.

Introdución

A Bioloxía de segundo curso de bacharelato ten como obxectivo fundamental favorecer e fomentar a formación científica do alumnado, partindo da súa vocación polo estudo das ciencias. Deste xeito, a Bioloxía representa a porta de entrada ao puxante mundo das ciencias biosanitarias e biotecnolóxicas, e contribúe a consolidar o método científico como ferramenta habitual de traballo, fomentando no alumnado o estímulo da súa curiosidade, da capacidade de razoar, da formulación de hipóteses e deseños experimentais, da interpretación de datos e da resolución de problemas.

Os retos das ciencias en xeral e da bioloxía en particular son continuos, e postos de manifesto claramente na situación actual, coa pandemia que sufrimos, quedando en evidencia a necesidade de coñecer e investigar nas ciencias biolóxicas.

Contextualización

O alumnado de 2º Bacharelato ten alto interese pola materia e a preparación das ABAU, con alumnado interesado pola saída profesional biosanitaria e a necesidade de notas altas na materia, polo que é necesario desenvolver a materia tendo moi presentes as orientacións da CIUG en este sentido, e traballar en profundidade todos os estándares. Este ano é un grupo reducido10 (7 mulleres e 3 homes)

b. Obxectivos curso	Competencias clave
---------------------	--------------------

<p>Comprender os conceptos da bioloxía celular e a súa articulación en leis, teorías e modelos, valorando o papel que estes desempeñan no seu desenvolvemento para aproximarse a unha interpretación científica da vida.</p> <p>Utilizar os coñecementos de bioloxía para explicar e propoñer solucións a fenómenos, situacións e problemas da realidade diaria.</p> <p>Comprender a natureza da bioloxía e as súas limitacións, así como as súas complexas interaccións coa tecnoloxía e coa sociedade, valorando algúns aspectos da investigación científica como un medio para lograr unha mellora nas condicións de vida actuais.</p> <p>Valorar a vantaxe de confrontar diferentes fontes de información para formarse unha opinión propia e crítica sobre distintos problemas actuais relacionados coa bioloxía.</p> <p>Comprender o proceso cambiante e dinámico que hai detrás de calquera ciencia e en particular da bioloxía, e a importancia en dito proceso de actitudes abertas e flexibles.</p>	<p>Comunicación lingüística (CCL): lectura comprensiva de textos científicos, realización de informes, sínteses e conclusións, exposicións orais e participación en debates.</p> <p>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT): comprensión e explicación de conceptos científicos medio, cálculos matemáticos, interpretación e realización de gráficas.</p> <p>Competencia dixital (CD): busca de información en internet, realización de presentacións dixitais e tarefas que impliquen un certo dominio TIC.</p> <p>Aprender a aprender (CAA): Elaborar mapas conceptuais e reflexionar sobre o proceso de aprendizaxe. Busca de información en libro, revistas e artigos científicos, de soportes dixitais ou de vídeos.</p> <p>Competencias sociais e cívicas (CSC): cooperación en actividades de grupo e na aula en xeral, respecto polos membros da comunidade educativa e os materiais do centro, valoración da saúde (nutricional, sexual, rexeitamento de substancias nocivas...), conciencia mebioambiental.</p> <p>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE): busca de información e recursos, planificación para a realización de tarefas e proxectos, cooperación no grupo e capacidade de coordinación en tarefas grupais.</p> <p>Conciencia e expresións culturais (CCEC): valoración do entorno próximo e, aprecio do patrimonio cultural e natural Realización de tarefas utilizando distintos soportes, collage con material reciclado, audiovisuais etc.</p>
---	---

Bloque 1. Base molecular e fisicoquímica da vida				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	C.clave
<p>☒ B1.1. Compoñentes químicos da vida. Concepto de bioelemento. Tipos, propiedades e funcións dos bioelementos.</p> <p>☒ B1.2. Os enlaces químicos e a súa importancia en bioloxía.</p> <p>☒ B1.3. Biomoléculas: concepto, clasificación e técnicas de separación.</p>	<p>☒ B1.1. Determinar as propiedades fisicoquímicas dos bioelementos que os fan indispensables para a vida. Relacionar os enlaces químicos coa súa importancia biolóxica.</p>	<p>☒ BB1.1. Describe técnicas instrumentais e métodos físicos e químicos que permiten o illamento das moléculas e a súa contribución ao grande avance da experimentación biolóxica.</p>	Coñece algunha técnica de illamento de moléculas	<p>☒ CAA</p> <p>☒ CMCCT</p>
		<p>☒ BB1.1.2. Clasifica os tipos de bioelementos relacionando cada un coa súa proporción e coa súa función biolóxica.</p>	Concepto de bioelemento e a súa importancia biolóxica	☒ CAA
		<p>☒ BB1.1.3. Discrimina os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos.</p>	Todo	<p>☒ CMCCT</p> <p>☒ CD</p>
<p>☒ B1.4. Biomoléculas inorgánicas. Estrutura e propiedades fisicoquímicas da auga que a fan unha molécula imprescindible para a vida. Funcións dos sales minerais.</p> <p>☒ B1.5. Fisicoquímica das dispersións acuosas. Difusión, osmose e diálise.</p>	<p>☒ B1.2. Argumentar as razóns polas que a auga eos sales minerais son fundamentais nos procesos biolóxicos.</p>	<p>BB1.2.1. Relaciona a estrutura química da auga coas súas funcións biolóxicas.</p>	Todo	☒ CAA
		<p>☒ BB1.2.2. Distingue os tipos de sales minerais, e relaciona a composición coa función.</p>	Todo	☒ CMCCT
		<p>☒ BB1.2.3. Contrasta e realiza experiencias dos procesos de difusión, osmose e diálise, e interpreta a súa relación coa concentración salina das células.</p>	Identificar os procesos de ósmose celular	<p>☒ CMCCT</p> <p>☒ CAA</p> <p>☒ CD</p>
<p>☒ B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, prótidos e ácidos</p>	<p>☒ B1.3. Recoñecer e identificar os tipos de moléculas que constitúen a materia viva, e relacionalos coas súas respectivas funcións biolóxicas na célula.</p>	<p>☒ BB1.3.1. Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas orgánicas, e relaciona a súa composición química coa súa estrutura e coa súa función.</p>	Todo	<p>☒ CAA</p> <p>☒ CSIEE</p>

nucleicos.		BB1.3.2. Diseña e realiza experiencias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas.	Coñece técnicas de identificación de glúcidos	CSIEE CMCCT
		BB1.3.3. Contrasta e relaciona os procesos de diálise, centrifugación e electroforese, e interpreta a súa relación coas biomoléculas orgánicas.		CAA CMCCT CD
	B1.4. Identificar os tipos de monómeros que forman as macromoléculas biolóxicas e os enlaces que os unen.	BB1.4.1. Identifica os monómeros e distingue os enlaces químicos que permiten a síntese das macromoléculas: enlaces O-glicosídico, enlace éster, enlace peptídico e enlace O-nucleosídico.	Todo	CMCCT CD
	B1.5. Determinar a composición química e describir a función, a localización e exemplos das principais biomoléculas orgánicas.	BB1.5.1. Describe a composición e a función das principais biomoléculas orgánicas.	Todo	CCL
B1.7. Encimas: concepto, clasificación, propiedades e funcións. Catálise enzimática. Activación e inhibición enzimática. Alosterismo.	B1.6. Comprender e diferenciar a función biocatalizadora dos encimas, con valoración da súa importancia biolóxica.	BB1.6.1. Contrasta o papel fundamental dos encimas como biocatalizadores, e relaciona as súas propiedades coa súa función catalítica.	Todo	CAA CMCCT
B1.8. Vitaminas: concepto, clasificación e funcións.	B1.7. Sinalar a importancia das vitaminas para o mantemento da vida.	BB1.7.1. Identifica os tipos de vitaminas asociando a súa imprescindible función coas doenzas que preveñen.	Identifica os tipos de vitaminas asociando a súa imprescindible función con algunha doenza que preveñen	CAA CCEC

Bloque 2. A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular

	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	
--	------------------------	---------------------------	----------------------------	--

<p>☒ B2.1. A célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos. Teoría celular.</p> <p>☒ B2.2. Evolución dos métodos de estudo Das células. Preparación e procesamento das mostras para a observación ao microscopio óptico e electrónico.</p> <p>☒ B2.3. Morfoloxía celular. Composición, estrutura, funcións e propiedades das envolturas e dos orgánulos celulares.</p> <p>☒ B2.4. Modelos de organización celular en procariotas e eucarióticas. Células animais e vexetais.</p>	<p>☒ B2.1. Establecer as diferenzas estruturais e de composición entre células procariotas e eucarióticas.</p>	<p>☒ BB2.1.1. Compara unha célula procariota con unha eucariótica, e identifica os orgánulos citoplasmático presentes nelas.</p>	<p>Todo</p>	<p>☒ CAA ☒ CMCCT ☒ CD</p>
<p>☒ B2.3. Morfoloxía celular. Composición, estrutura, funcións e propiedades das envolturas e dos orgánulos celulares.</p> <p>☒ B2.4. Modelos de organización celular en procariotas e eucarióticas. Células animais e vexetais.</p> <p>☒ B2.5. Observación microscópica de células procariotas e eucariotas tanto animais como vexetais.</p>	<p>☒ B2.2. Interpretar e identificar a estrutura dunha célula eucariótica animal e dunha vexetal, representar os seus orgánulos e describir a súa función.</p>	<p>☒ BB2.2.1. Esquematiza os orgánulos citoplasmáticos e reconece as súas estruturas.</p> <p>☒ BB2.2.2. Analiza a relación entre a composición química, a estrutura e a ultraestructura dos orgánulos celulares, e a súa función.</p>	<p>Todo</p> <p>Analiza a relación entre a composición química, a estrutura e a función dos principais orgánulos</p>	<p>☒ CSIEE ☒ CSIEE ☒ CAA</p>
<p>☒ B2.6. Ciclo celular.</p>	<p>☒ B2.3. Analizar o ciclo celular e diferenciar as súas fases.</p>	<p>☒ BB2.3.1. Identifica as fases do ciclo celular, e explica os principais procesos que acontecen en cada unha.</p>	<p>Todo</p>	<p>☒ CCL ☒ CD</p>

<p>☒ B2.7. División celular. Mitose en células animais e vexetais.</p> <p>☒ B2.8. Meiose. Necesidade biolóxica da meiose para a reprodución sexual na evolución dos seres vivos</p> <p>☒ B2.9. Observación de células en mitose. Estudo das fases da división celular.</p>	<p>☒ B2.4. Distinguir e identificar os tipos de división celular, e desenvolver os acontecementos que teñen lugar en cada fase.</p> <p>☒ B2.5. Argumentar a relación da meiose coa variabilidade xenética das especies.</p>	<p>☒ BB2.4.1. Recoñece en microfotografías e Esquemas as fases da mitose e da meiose, e indica os acontecementos básicos que se producen en cada unha.</p> <p>BB2.4.2. Establece as analoxías e as diferenzas máis significativas entre mitose e meiose.</p> <p>☒ BB2.5.1. Resume a relación da meiose coa reprodución sexual, o aumento da variabilidade xenética e a posibilidade de evolución das especies</p>	<p>Todo</p> <p>Todo</p> <p>Todo</p>	<p>☒ CAA ☒ CMCCT ☒ CD</p> <p>☒ CAA ☒ CMCCT ☒ CD</p>
<p>☒ B2.10. Importancia da membrana nos fenómenos de transporte. Tipos de transporte. Endocitose e exocitose.</p>	<p>☒ B2.6. Examinar e comprender a importancia das membranas na regulación dos intercambios celulares para o mantemento da vida, e realizar experiencias sobre a plasmolise e a turxescencia.</p>	<p>☒ BB2.6.1. Compara e distingue os tipos e os subtipos de transporte a través das membranas, e explica detalladamente as características de cada un.</p>	<p>. Compara e distingue os tipos e os subtipos de transporte a través das membranas, e explica as características de cada un</p>	<p>☒ CAA ☒ CCL ☒ CSIEE</p>
<p>☒ B2.11. Introducción ao metabolismo: catabolismo e anabolismo.</p> <p>☒ B2.12. Reaccións metabólicas: aspectos enerxéticos e de regulación.</p>	<p>☒ B2.7. Comprender e diferenciar os procesos de catabolismo e anabolismo, e establecer a relación entre ambos.</p>	<p>☒ BB2.7.1. Define e interpreta os procesos catabólicos e os anabólicos, así como os intercambios enerxéticos asociados a eles.</p>	<p>Todo</p>	<p>☒ CAA ☒ CSIEE ☒ CCL</p>
<p>☒ B2.13. Respiración celular: o seu significado biolóxico. Orgánulos celulares implicados no proceso respiratorio.</p>	<p>☒ B2.8. Describir as fases da respiración celular, identificando rutas e produtos iniciais e finais.</p>	<p>☒ BB2.8.1. Sitúa, a nivel celular e a nivel de orgánulo, o lugar onde se produce cada un destes procesos, e diferencia en cada caso as rutas principais de degradación e de síntese, e os encimas e as moléculas máis importantes responsables dos devanditos procesos.</p>	<p>Todo</p>	<p>☒ CAA ☒ CMCCT</p>

<p>☒ B2.14. Diferenzas entre as vías aeróbicas e anaeróbicas.</p> <p>☒ B2.15. As fermentacións e as súas aplicacións. Observación do proceso de fermentación mediante lévedos.</p>	<p>☒ B2.9. Diferenciar a vía aeróbica da anaeróbica.</p>	<p>☒ BB2.9.1. Contrasta as vías aeróbicas e anaeróbicas, e establece a súa relación co seu rendemento enerxético.</p>	Todo	☒ CMCCT
		<p>☒ BB2.9.2. Valora a importancia das fermentacións en numerosos procesos industriais, e recoñece as súas aplicacións.</p>	Todo	☒ CCEC ☒ CSC
<p>☒ B2.16. Fotosíntese: localización celular en procariotas e eucarióticas. Etapas do proceso fotosintético. Balance global.</p>	<p>☒ B2.10. Pormenorizar os procesos que teñen lugar en cada fase da fotosíntese.</p>	<p>☒ BB2.10.1. Identifica e clasifica os tipos de organismos fotosintéticos.</p>	Identifica os tipos de organismos fotosintéticos	☒ CAA ☒ CSIEE
		<p>☒ BB2.10.2. Localiza a nivel subcelular onde se leva a cabo cada fase, e destaca os procesos que teñen lugar.</p>	Todo	☒ CAA
<p>☒ B2.17. Importancia biolóxica da fotosíntese.</p>	<p>☒ B2.11. Xustificar a importancia biolóxica da fotosíntese como proceso de biosíntese, individual para os organismos pero tamén global no mantemento da vida na Terra.</p>	<p>☒ BB2.11.1. Contrasta a importancia biolóxica da fotosíntese para o mantemento da vida na Terra.</p>	Todo	☒ CSC ☒ CCEC
<p>☒ B2.18. Quimiosíntese.</p>	<p>☒ B2.12. Argumentar a importancia da quimiosíntese.</p>	<p>☒ BB2.12.1. Valora o papel biolóxico dos organismos quimiosintéticos.</p>	Todo	☒ CCEC

Bloque 3. Xenética e evolución				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	
<p>☒ B3.1. Xenética molecular. Importancia biolóxica do ADN como portador da información xenética. Concepto de xene.</p>	<p>☒ B3.1. Analizar o papel do ADN como portador da información xenética.</p>	<p>☒ BB3.1.1. Describe a estrutura e a composición química do ADN, e recoñece a súa importancia biolóxica como molécula responsable do almacenamento, a conservación e a transmisión da información xenética.</p>	Todo	☒ CCL ☒ CSC ☒ CCEC

<p>☒ B3.2. Replicación do ADN. Etapas da replicación. Diferenzas entre o proceso replicativo entre eucarióticas e procariotas</p>	<p>☒ B3.2. Distinguir as etapas da replicación e os encimas implicados nela.</p>	<p>☒ BB3.2.1. Diferencia as etapas da replicación e identifica os encimas implicados nela.</p>	<p>Todo</p>	<p>☒ CAA ☒ CMCCT</p>
<p>☒ B3.3. ARN: tipos e funcións. ☒ B3.4. Fluxo da información xenética nos seres vivos. ☒ B3.5. Expresión dos xenes. Transcrición e tradución xenéticas en procariotas e eucarióticas. O código xenético na información xenética.</p>	<p>☒ B3.3. Establecer a relación do ADN coa síntese de proteínas.</p>	<p>☒ BB3.3.1. Establece a relación do ADN co proceso da síntese de proteínas.</p>	<p>Todo</p>	<p>☒ CAA ☒ CMCCT</p>
<p>☒ B3.3. ARN: tipos e funcións. ☒ B3.5. Expresión dos xenes. Transcrición e tradución xenéticas en procariotas e eucarióticas. O código xenético na información xenética. ☒ B3.6. Resolución de problemas de xenética molecular.</p>	<p>☒ B3.4. Determinar as características e as funcións dos ARN.</p>	<p>☒ BB3.4.1. Diferencia os tipos de ARN e a función de cada un nos procesos de transcrición e tradución.</p>	<p>Todo</p>	<p>☒ CAA</p>
		<p>☒ BB3.4.2. Recoñece e indica as características fundamentais do código xenético, e aplica ese coñecemento á resolución de problemas de xenética molecular.</p>	<p>Todo</p>	<p>☒ CAA ☒ CMCCT</p>
<p>☒ B3.5. Expresión dos xenes. Transcrición e tradución xenéticas en procariotas e eucarióticas. O código xenético na información xenética. ☒ B3.6. Resolución de problemas de xenética molecular ☒ B3.7. Regulación da expresión xénica</p>	<p>☒ B3.5. Elaborar e interpretar esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución, e a regulación da expresión xénica.</p>	<p>☒ BB3.5.1. Interpreta e explica esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución.</p>	<p>Todo</p>	<p>☒ CD ☒ CMCCT</p>
		<p>☒ BB3.5.2. Resolve exercicios prácticos de replicación, transcrición e tradución, e de aplicación do código xenético</p>	<p>Todo</p>	<p>☒ CMCCT</p>
<p>☒ B3.7. Regulación da expresión xénica.</p>	<p>☒ B3.5. Elaborar e interpretar esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución, e a regulación da expresión xénica.</p>	<p>☒ BB3.5.3. Identifica e distingue os encimas principais relacionados cos procesos de transcrición e tradución.</p>	<p>Identifica os encimas principais relacionados cos procesos de transcrición e tradución</p>	<p>☒ CAA CD</p>
<p>☒ B3.8. Mutacións: tipos. Axentes mutaxénicos.</p>	<p>☒ B3.6. Definir o concepto de mutación e distinguir os principais tipos e axentes mutaxénicos.</p>	<p>☒ BB3.6.1. Describe o concepto de mutación e establece a súa relación cos fallos na transmisión da información xenética.</p>	<p>Todo</p>	<p>☒ CCL</p>

		BB3.6.2. Clasifica as mutacións e identifica os axentes mutaxénicos máis frecuentes.	Todo	CAA CSC
B3.9. Mutacións e cancro. B3.10. Implicacións das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.	B3.7. Relacionar mutación e cancro. Destacar a importancia das mutacións na evolución das especies.	BB3.7.1. Asocia a relación entre a mutación e o cancro, e determina os riscos que implican algúns axentes mutaxénicos.	Todo	CAA CSC CCEC
		BB3.7.2. Destaca a importancia das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.	Todo	CAA CSC CCEC
B3.11. Enxeñaría xenética. Principais liñas actuais de investigación. Organismos modificados xeneticamente.	B3.8. Desenvolver os avances máis recentes no ámbito da enxeñaría xenética, así como as súas aplicacións.	BB3.8.1. Resume e realiza investigacións sobre as técnicas desenvolvidas nos procesos de manipulación xenética para a obtención de organismos transxénicos.		CSIEE CSC CCEC
B3.12. Proxecto xenoma: repercusións sociais e valoracións éticas da manipulación xenética e das novas terapias xénicas.	B3.9. Analizar os progresos no coñecemento do xenoma humano e a súa influencia nos novos tratamentos.	BB3.9.1. Recoñece e indica os descubrimentos máis recentes sobre o xenoma humano e as súas aplicacións en enxeñaría xenética, e valora as súas implicacións éticas e sociais.	Coñece os descubrimentos máis recentes sobre o xenoma humano e as súas aplicacións	CSC CCEC
B3.13. Xenética mendeliana. Teoría cromosómica da herdanza. Determinismo do sexo e herdanza ligada ao sexo e influída polo sexo.	B3.10. Formular os principios da xenética mendeliana, aplicando as leis da herdanza na resolución de problemas, e establecer a relación entre as proporcións da descendencia e a información xenética.	BB3.10.1. Analiza e predí aplicando os principios da xenética mendeliana, os resultados de exercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados ao sexo e influídos polo sexo.	Todo	CAA CMCCT
B3.14. Evidencias do proceso evolutivo.	B3.11. Diferenciar evidencias do proceso evolutivo	BB3.11.1. Argumenta evidencias que demostran o feito evolutivo	Argumenta algunha evidencias que demostran o feito evolutivo	CSIEE
B3.15. Darwinismo e neodarwinismo: teoría sintética da evolución.	B3.12. Recoñecer e diferenciar os principios da teoría darwinista e neodarwinista.	BB3.12.1. Identifica os principios da teoría darwinista e neodarwinista, e compara as súas diferenzas.	Identifica os principios da teoría darwinista e neodarwinista	CAA

<p>☒ B3.16. Xenética de poboacións. Frecuencias xénicas e a súa relación coa evolución.</p>	<p>☒ B3.13. Relacionar o xenotipo e as frecuencias xénicas coa xenética de poboacións e a súa influencia na evolución.</p>	<p>☒ BB3.13.1. Distingue os factores que inflúen nas frecuencias xénicas.</p>		<p>☒ CMCCT</p>
<p>☒ B3.16. Xenética de poboacións. Frecuencias xénicas e a súa relación coa evolución.</p>	<p>☒ B3.13. Relacionar o xenotipo e as frecuencias xénicas coa xenética de poboacións e a súa influencia na evolución.</p>	<p>☒ BB3.13.2. Comprende e aplica modelos de estudo das frecuencias xénicas na investigación privada e en modelos teóricos.</p>		<p>☒ CAA ☒ CMCCT ☒ CSIEE</p>
<p>☒ B3.17. A mutación e a recombinación xénica como procesos que xeran cambios e adaptacións. Principios da selección natural.</p>	<p>☒ B3.14. Recoñecer e indicar a importancia da mutación e a recombinación como motores da evolución.</p>	<p>☒ BB3.14.1. Ilustra a relación entre mutación e recombinación, o aumento da diversidade e a súa influencia na evolución dos seres vivos.</p>	<p>Todo</p>	<p>☒ CSC ☒ CCEC</p>
<p>☒ B3.18. Evolución e biodiversidade. ☒ B3.19. Proceso de especiación. Modelos de especiación.</p>	<p>☒ B3.15. Analizar os factores que incrementan a biodiversidade e a súa influencia no proceso de especiación.</p>	<p>☒ BB3.15.1. Distingue tipos de especiación e identifica os factores que posibilitan a segregación dunha especie orixinal en dúas especies diferentes.</p>	<p>Distingue tipos de especiación</p>	<p>☒ CCEC ☒ CAA</p>

Bloque 4. O mundo dos microorganismos e súas aplicacións. Biotecnoloxía

Contidos	Cráterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	
<p>☒ B4.1. Microbioloxía. Concepto de microorganismo. Microorganismos con organización celular e sen ela.</p>	<p>☒ B4.1. Diferenciar os tipos de microorganismos en función da súa organización celular.</p>	<p>☒ BB4.1.1. Clasifica os microorganismos no grupo taxonómico ao que pertencen.</p>	<p>Todo</p>	<p>☒ CSIEE</p>
<p>☒ B4.2. Virus, outras formas acelulares e partículas infectivas subvirais. Bacterias. Fungos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas.</p>	<p>☒ B4.2. Describir as características estruturais e funcionais dos grupos de microorganismos.</p>	<p>☒ BB4.2.1. Analiza a estrutura e a composición dos microorganismos e relacións coa súa función.</p>	<p>Todo</p>	<p>☒ CSIEE</p>
<p>☒ B4.4. Métodos de estudo dos microorganismos. Esterilización e pasteurización. ☒ B4.5. Realización de experiencias de cultivo de microorganismos.</p>	<p>☒ B4.3. Identificar os métodos de illamento, cultivo e esterilización dos microorganismos.</p>	<p>☒ BB4.3.1. Describe técnicas instrumentais que permiten o illamento, o cultivo e o estudo dos microorganismos para a experimentación biolóxica.</p>	<p>Coñece técnicas instrumentais que permiten o illamento, o cultivo e o estudo dos microorganismos para a experimentación biolóxica</p>	<p>☒ CD ☒ CMCCT</p>
<p>☒ B4.6. Microorganismos nos ciclos xeoquímicos.</p>	<p>☒ B4.4. Valorar a importancia dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos.</p>	<p>☒ BB4.4.1. Recoñece e explica o papel fundamental dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos.</p>	<p>Recoñece e explica o papel fundamental dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos, especialmente carbono e nitróxeno</p>	<p>☒ CCL ☒ CMCCT</p>
<p>☒ B4.7. Microorganismos como axentes produtores de doenzas.</p>	<p>☒ B4.5. Recoñecer e numerar as doenzas máis frecuentes transmitidas polos microorganismos, utilizando o vocabulario axeitado relacionado con elas.</p>	<p>☒ BB4.5.1. Relaciona os microorganismos patóxenos máis frecuentes coas doenzas que orixinan.</p>	<p>Relaciona os microorganismos patóxenos máis frecuentes coas doenzas que orixinan.</p>	<p>☒ CSC ☒ CD</p>
<p>☒ B4.8. Biotecnoloxía. Utilización dos microorganismos nos procesos industriais: produtos elaborados por biotecnoloxía.</p> <p>☒ B4.9. Realización de experiencias con microorganismos fermentadores.</p>	<p>☒ B4.6. Avaliar as aplicacións da biotecnoloxía e a microbioloxía na industria alimentaria e farmacéutica, e na mellora do medio.</p>	<p>☒ BB4.6.1. Analiza a intervención dos microorganismos en numerosos procesos naturais e industriais, e as súas numerosas aplicacións</p> <p>☒ BB4.6.2. Recoñece e identifica os tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interese industrial.</p>	<p>Todo</p> <p>Recoñece algún os tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interese</p>	<p>☒ CAA ☒ CCEC ☒ CSC ☒ CMCCT</p> <p>☒ CCEC ☒ CSC ☒ CMCCT</p>

		BB4.6.3. Valora as aplicacións da biotecnoloxía e a enxeñaría xenética na obtención de produtos farmacéuticos, en medicina e en biorremediación, para o mantemento e a mellora do medio.	Todo	CD CMCCT
--	--	--	------	-------------

Bloque 5. O sistema inmunitario. A inmunoloxía e as súas aplicacións				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	
BB5.1. Concepto actual de inmunidade. Sistema inmunitario. Defensas internas inespecíficas.	BB5.1. Desenvolver o concepto actual de inmunidade.	BB5.1.1. Analiza os mecanismos de autodefensa dos seres vivos e identifica os tipos de resposta	Todo	CAA CSIEE
BB5.2. Inmunidade específica: características e tipos (celular e humoral). Células responsables.	BB5.2. Distinguir inmunidade inespecífica e específica, así como as súas células respectivas.	BB5.2.1. Describe as características e os métodos de acción das células implicadas na resposta inmune.	Todo	CCL
BB5.3. Identificación de células inmunitarias mediante a súa observación.				
BB5.4. Mecanismo de acción da resposta inmunitaria. Memoria inmunolóxica.	BB5.3. Discriminar resposta inmune primaria e secundaria.	BB5.3.1. Compara as características da resposta inmune primaria e secundaria.	Todo	CAA
BB5.5. Antíxenos e anticorpos. Estrutura dos anticorpos. Formas de acción. A súa función na resposta inmune	BB5.4. Definir os conceptos de antígeno e anticorpo, e identificar a estrutura dos anticorpos.	BB5.4.1. Define os conceptos de antígeno e anticorpo, e recoñece a estrutura e a composición química dos anticorpos	Todo	CCL CAA
BB5.6. Reacción antígeno-anticorpo: tipos e características.	BB5.5. Diferenciar os tipos de reacción antígenoanticorpo.	BB5.5.1. Clasifica os tipos de reacción antígenoanticorpo e resume as características de cada un.	Coñece distintos tipos de de reacción antígenoanticorpo	CAA

<p>☒ B5.7. Inmunidade natural e artificial ou adquirida. Soros e vacinas. A súa importancia na loita contra as doenzas infecciosas.</p>	<p>☒ B5.6. Diferenciar inmunidade natural e artificial, e soro e vacina.</p>	<p>☒ BB5.6.1. Destaca a importancia da memoria inmunolóxica no mecanismo de acción da resposta inmunitaria e asóciaa coa síntese de vacinas e soros.</p>	T	<p>☒ CAA</p>
<p>☒ B5.8. Disfuncións e deficiencias do sistema inmunitario. Alerxias e inmunodeficiencias.</p> <p>☒ B5.9. Sistema inmunitario e cancro.</p>	<p>☒ B5.7. Investigar a relación entre as disfuncións do sistema inmune e algunhas patoloxías frecuentes</p>	<p>☒ BB5.7.1. Resume as principais alteracións e disfuncións do sistema inmunitario, e analiza as diferenzas entre alerxias e inmunodeficiencias.</p>	Todo	<p>☒ CCL</p> <p>☒ CSIEE</p>
<p>☒ B5.10. A SIDA e os seus efectos no sistema inmunitario.</p>	<p>☒ B5.8. Analizar e describir o ciclo do virus do VIH.</p>	<p>☒ BB5.8.1. Describe o ciclo de desenvolvemento do VIH.</p>	Todo	<p>☒ CAA</p> <p>☒ CD</p> <p>☒ CCL</p>
<p>☒ B5.11. Doenzas autoinmunes.</p>	<p>☒ B5.9. Describir o proceso de autoinmunidade.</p>	<p>☒ BB5.9.1. Clasifica e cita exemplos das doenzas autoinmunes máis frecuentes, así como os seus efectos sobre a saúde.</p>	e cita exemplos das doenzas autoinmunes máis frecuentes	<p>☒ CSIEE</p> <p>☒ CSC</p> <p>☒ CCEC</p>
<p>☒ B5.12. Anticorpos monoclonais e enxeñaría xenética.</p> <p>☒ B5.13. Transplante de órganos e problemas de rexeitamento. Reflexión ética sobre a doazón de órganos, medula e sangue.</p>	<p>☒ B5.10. Argumentar e valorar os avances da inmunoloxía e a enxeñaría xenética nos tratamentos con anticorpos monoclonais e os transplantes de órganos, e a problemática do rexeitamento.</p>	<p>☒ BB5.10.1. Recoñece e valora as aplicacións da inmunoloxía e da enxeñaría xenética para a produción de anticorpos monoclonais.</p>	Todo	<p>☒ CSC</p> <p>☒ CCEC</p>
		<p>☒ BB5.10.2. Describe os problemas asociados ao transplante de órganos, e identifica as células que actúan.</p>	Todo	<p>☒ CAA</p> <p>☒ CSC</p> <p>☒ CCEC</p>
		<p>☒ BB5.10.3. Clasifica e entende os tipos de transplantes, e relaciona os avances neste ámbito co impacto futuro na doazón de órganos, medula e sangue.</p>		<p>☒ CSC</p> <p>☒ CCEC</p>

TEMPORALIZACIÓN:

1º TRIMESTRE

Estándares de aprendizaxe do bloque 1. Base molecular e fisicoquímica da vida.

Bloque	Tema	Temporalización
Bloque 1. Base molecular e fisicoquímica da vida	Bioelementos, auga ,sales m.	etembro (6 sesións)
	Glúcidos	stembro (6 sesións)
	Lípidos	Outubro(4 sesións)
	Proteínas enzimas	outubro (6 sesións)
	Ácidos nucleicos	Nov (5 sesións)

2º TRIMESTRE

Estándares de aprendizaxe do Bloque 2. A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular

Bloque	Tema	Temporalización
Bloque 2. A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular	A célula viva. Morfoloxía, estrutura	Dec (6 sesións)
	catabolismo	Xaneiro (8 sesións)
	Anabolismo	Xan-feb (8 sesións)
	División celular	Feb (4 sesións)

3º TRIMESTRE

Estándares de aprendizaxe do Bloque 3, 4 e 5

Bloque	Temas	Temporalización
Bloque 3. Xenética e evolución	Xenética mendeliana	Marzo (6 Sesións)
	Xenética molecular	Marz- abril (9 sesións)
	evolución	Abril (3 sesións)
Bloque 4.O mundo dos microorganismos e súas aplicacións. Biotecnoloxía		Abr-maio (6 sesións)
Bloque 5. O sistema inmunitario. A inmunoloxía e as súas aplicacións		Maio (8 sesións)

PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN (desenvolvido no punto 5 da programación)

Procedementos:

Valoración das probas escritas e cuestionarios online, E- portafolio, traballos en grupo, exposicións orais e observación directa do traballo diario.

Instrumentos:

Probas escritas (presenciais) e cuestionarios online, E-portafolio individual, proxectos realizados en grupo, exposicións orais e observación directa do traballo diario (aula física e virtual/campo). Utilización de rúbricas.

CONCRECIÓNS METODOLOXICAS (ampliado no punto 3 da programación)

Dende principio de curso utilizarase da aula virtual como un curso espello da aula física, onde estarán recollidas: presentacións, instrucións, tarefas, vídeos e material complementario utilizado na aula. En caso de ensino non presencial complementarase coa utilización de Webex e Flipped Classroom. Nas primeiras sesión do curso traballarase o funcionamento destes recursos.

Potenciarase o uso sistemático do método científico e o aprendizaxe entre iguais mediante o traballo en equipo cooperativo.

MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

- Libro de texto, presentacións, modelos, fichas de actividades, de ampliación e reforzo, vídeos, aula virtual e recursos en rede como:
<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/profesor/2bachillerato/1.htm>
http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2009/celula_eucariota/index.htm

CRITERIOS DE AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN

Avaliacións parciais

Ensino presencial ou semipresencial

Os exames escritos suporán un 80% da notada avaliación, o 20% restante será a cualificación do E-Portafolio onde estarán recollidas as tarefas tanto individuais como grupais propostas. Condicións necesarias para o aprobado final: Obter nota mínima de 5 sobre 10.

En cada avaliación, faranse 2 ou 3 exames parciais e un exame de recuperación, cando a nota dos parciais sexa inferior a 3,5, deben recuperar esa parte.

Será necesario acadar unha nota mínima de 3.5 sobre 10 para facer media coas demais cualificacións.

No E-portafolio será necesario acadar unha nota mínima de 3,5 para facer media coas demais cualificacións, de ser a nota inferior a 3,5 deberan incluír no E-portafolio actividades de recuperación propostas pola profesora.

Na última avaliación realizarase unha proba global (modelo ABAU) que fará media co resto dos exames do trimestre.

Se un exame non pode realizarse na data prevista de forma presencial polo grupo, quedará aprazado ata a nova incorporación a clase presencial sempre que isto sexa posible.

As faltas aos exames deberán ser xustificadas documentalmente.

Se un alumno/a copia ou existen sospeitas fundadas de que copiou nun exame: Terá que repetir o exame ese mesmo día de modo oral ou á entrega da corrección

Ensino online

Os exames suporán un 40% da notada avaliación, o 40% restante será realización do E-Portafolio e 20% proxecto cooperativo. Os exames poderán ser escritos ou orais (videoconferencia)

Avaliación ordinaria

A nota final será a media aritmética entre as 3 avaliacións sempre que a nota de cada unha delas non sexa inferior a 3.5 O alumnado con avaliacións suspensas (nota menor de 3,5 nunha delas, o media global menor a 5) terá que realizar a recuperación no mes de maio.

Condições necesarias para o aprobado final: Obter nota mínima de 5 sobre 10.

Avaliación e cualificación da avaliación extraordinaria.

Consistirá na realización dun exame baseado no grao mínimo de consecución dos estándares de aprendizaxe.

Condições necesarias para o aprobado final (avaliación extraordinaria): Obter nota mínima na proba de exame de 5 sobre 10.

Curso: 4º ESO

Materia: Cultura científica

Profesorado que imparte a materia: Mª Jesús Leis Blanco

Índice:

Introdución e contextualización.

Obxectivos do curso. Competencias clave.

Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe e a súa relación cos perfís competenciais. Grao mínimo de consecución dos estándares de aprendizaxe.

Temporalización.

Procedementos e instrumentos de avaliación.

Concrecións metodolóxicas

Materiais e recursos didácticos

Criterios de avaliación, cualificación e promoción do alumnado.

Introdución e contextualización.

En 4º de ESO, a materia 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. A obtención e selección crítica de información de carácter científico, a valoración da importancia da ciencia e tecnoloxía na vida diaria, a comunicación de información de carácter científico en distintos soportes, escrito, oral e virtual, o diálogo e debate entre iguais sobre os temas científico tecnolóxicos, o traballo cooperativo e colaborativo, deben formar parte do desenvolvemento curricular para lograr a adquisición das distintas competencias. Trátase pois, ademais de adquirir coñecementos científico tecnolóxicos, contribuír á capacidade de avaliar de xeito crítico e comunicar de xeito eficaz cuestións de carácter científico e tecnolóxico.

Alumnado:

Ao ser unha materia optativa o grupo é máis reducido e mostra maior interese tamén e un grupo máis heteroxeneo ao proceder de grupos distintos, aplicadas e humanidades

OBXECTIVOS DO CURSO. COMPETENCIAS CLAVE.

Obxectivos	Competencias e materialización
------------	--------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> - Comprender o proceso científico como algo que foi sufrindo aportacións ao longo da historia. - Coñecer a metodoloxía científica actual. Ser consciente do proceso de debate e revisión científicos constantes. - Coñecer determinadas aportacións científicas en relación aos contidos deste curso en aspectos tales como o universo, a saúde, o avance tecnolóxico, os materiais e a problemática medioambiental. - Valorar a saúde e a protección medioambiental como elementos fundamentais para as persoas e en xeral para a sociedade. - Interpretar documentos científicos, tanto textos como elementos tipo gráficas ou modelos. - Coidar a expresión oral e escrita, con manexo de vocabulario científico, nas actividades e traballos. - Realización de tarefas tanto individuais como en grupo. Argumentación das ideas expostas. - Manexo das TIC. Fomentar o hábito de lectura e outras actividades culturais (cine..). 	<p>Comunicación lingüística (CCL): lectura comprensiva de textos científicos, realización de informes, sínteses e conclusións, exposicións orais e participación en debates.</p> <p>Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT): comprensión e explicación de conceptos científicos a un nivel medio, cálculos matemáticos, interpretación e realización de gráficas.</p> <p>Competencia dixital (CD): busca de información en internet, realización de presentacións dixitais e tarefas que impliquen un certo dominio TIC.</p> <p>Aprender a aprender (CAA): Partindo das ideas previas do alumnado, elaborar o seu propio material e reflexionar sobre o proceso de aprendizaxe. Busca de información en libro, revistas e artigos científicos, de soportes dixitais ou de vídeos.</p> <p>Competencias sociais e cívicas (CSC): cooperación en actividades de grupo e na aula en xeral, respecto polos membros da comunidade educativa e os materiais do centro, valoración da saúde (nutricional, sexual, rexeitamento de substancias nocivas...), conciencia medioambiental.</p> <p>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE): busca de información e recursos, planificación para a realización de tarefas e proxectos, cooperación no grupo e capacidade de coordinación en tarefas grupais.</p> <p>Conciencia e expresións culturais (CCEC): valoración do entorno próximo e, aprecio do patrimonio cultural e natural (biodiversidade, espazos de interese biolóxico e xeolóxico...). Realización de tarefas utilizando distintos soportes, collage con material reciclado, audiovisuais etc.</p>
--	--

Contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e a súa relación cos perfís competenciais e grao mínimo de consecución dos estándares de aprendizaxe

Bloque 1. Procedementos de traballo.				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	C. clave
B1.1. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. O artigo científico. Fontes de divulgación científica. Elaboración de informes e	B.1. Obter, seleccionar e valorar informacións relacionados con temas científicos da actualidade.	CCIB1.1.1. Analiza un texto científico, valorando de forma crítica o seu contido.	Analiza un texto científico, facendo algunha valoración de forma crítica o seu contido.	CCEC CAA

presentación dos mesmos utilizando distintos medios.		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.	Todo	CCLD CD CAA
B1.2. Ciencia, tecnoloxía e sociedade. Perspectiva histórica.	B.2. Valorar a importancia que ten a investigación e o desenvolvemento tecnolóxico na actividade cotiá.	CCIB1.2.1. Analiza o papel que a investigación científica ten como motor da nosa sociedade e a súa importancia ao longo da historia.	Comprende o papel da investigación científica como motor da nosa sociedade e a súa importancia ao longo da historia	CAA CCEC
B1.1. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. O artigo científico. Fontes de divulgación científica. Elaboración de informes e presentación dos mesmos utilizando distintos medios.	B.3. Comunicar conclusións e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente as tecnoloxías da información e comunicación para transmitir opinións propias argumentadas.	CCIB1.3.1. Comenta artigos científicos divulgativos realizando valoracións críticas e análises das consecuencias sociais dos textos analizados e defende en público as súas conclusións.	Comenta textos científicos divulgativos realizando valoracións críticas e defende en público as súas conclusións.	CCL CD CAA

Bloque 2. O universo.				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	C. clave
B2.1. A orixe do universo, o sistema solar, a Terra, a vida e a evolución; teorías científicas fronte a opinións e crenzas; perspectiva histórica.	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.	CCIB2.1.1. Describe as diferentes teorías achega da orixe, evolución e final do Universo, establecendo os argumentos que as sustentan.	Coñece as teorías acerca da orixe, a evolución e o final do Universo, e recoñece algúns dos argumentos que as sustentan.	CMCCT
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.	Todo	CMCCT
		CCIB2.2.2. Sinala os acontecementos científicos que foron fundamentais para o coñecemento actual que se ten do Universo.	Sinala principais acontecementos científicos que foron fundamentais para o coñecemento actual que se ten do Universo.	CMCCT
	B2.3. Describir a organización do Universo e como se agrupan as estrelas e planetas.	CCIB2.3.1. Establece a organización do Universo coñecido, situando nel ao sistema solar.	Establece a organización básica do Universo coñecido, situando nel ao sistema solar.	CMCCT

		CCIB2.3.2. Determina, coa axuda de exemplos, os aspectos máis relevantes da Vía Láctea.	Glosario os principais compoñentes da vía Láctea	CMCCT
		CCIB2.3.3. Xustifica a existencia da materia escura para explicar a estrutura do Universo.	Recoñece a existencia da materia escura	CMCCT
	B2.4. Sinalar que observacións poñen de manifesto a existencia dun buraco negro, e cales son as súas características.	CCIB2.4.1. Argumenta a existencia dos buracos negros describindo os seus principais características.	Buracos negros definición e principais características	CMCCT
	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.	Todo	CMCCT
	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 describindo a súa estrutura e características principais.	Todo
	B2.7. Indicar as condicións para a vida noutros planetas	CCIB2.7.1. Indica as condicións que debe reunir un planeta para que poida albergar vida.	Todo	CAA CMCCT

Bloque 3. Avances tecnolóxicos, implicacións sociais e medioambientais

Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	C clave
B3.1. Medio ambiente, tecnoloxía e sociedade. O crecemento da poboación humana e os problemas medioambientais. Sostibilidade e protección do medio ambiente.	B3.1. Identificar os principais problemas medioambientais, as causas que os provocan e os factores que os intensifican; así como predicir as súas consecuencias e propoñer solucións aos mesmos.	CCIB3.1.1. Relaciona os principais problemas medioambientais coas causas que os orixinan, establecendo as súas consecuencias.	Relaciona algún dos principais problemas ambientais coas súas causas e consecuencias.	CMCCT
		CCIB3.1.2. Busca e describe solucións aplicables para resolver os principais problemas medioambientais.	A lo menos 2 para cada problema	CCL CAA CSIEE
	B3.2. Argumentar sobre o crecemento da poboación humana, a evolución tecnolóxica, os problemas ambientais e a necesidade dunha xestión sostible dos recursos que proporciona a Terra.	CCIB3.2.1. Coñece e analiza as implicacións medioambientais dos principais tratados e protocolos internacionais sobre a protección do medio ambiente.	Coñecer algún exemplo de tratado internacional	CSC

B3.2. Os principais problemas medioambientais; causas, consecuencias e e posibles solucións.	B3.3. Valorar as graves implicacións sociais, tanto na actualidade como no futuro, da sobreexplotación de recursos naturais, contaminación, desertización, perda de biodiversidade e tratamento de residuos.	CCIB3.3.1. Recoñece os efectos do cambio climático, establecendo as súas causas e propoñendo medidas concretas e aplicables, tanto a nivel global como individual, para reduci-lo.	Recoñece os efectos do cambio climático, as súas causas e propoñendo algunha medida concreta e aplicable, a nivel global e individual, para reduci-lo.	CSIEE CMCCT
		CCIB3.3.2. Valora e describe os impactos da sobreexplotación dos recursos naturais, contaminación, desertización, tratamentos de residuos, perda de biodiversidade, e propón solucións e actitudes persoais e colectivas para palialos.	Todo	CSIEE
B3.3. Estudo de problemas medioambientais do entorno próximo. Elaboración de informes e presentación de conclusións.	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.	CCIB3.4.1. Extrae e interpreta a información en diferentes tipos de representacións gráficas, elaborando informes e establecendo conclusións.	Extrae información de distintas representacións gráficas,	CCL CSIEE
B3.4. Xestión enerxética sostible.	B3.5. Xustificar a necesidade de buscar novas fontes de enerxía non contaminantes e economicamente viables, para manter o estado de benestar da sociedade actual.	CCIB3.5.1. Establece as vantaxes e inconvenientes das diferentes fontes de enerxía, tanto renovables como non renovables.	Establece algunhas das vantaxes e inconvenientes das diferentes fontes de enerxía, tanto renovables como non	CSC
	B3.6. Coñecer a pila de combustible como fonte de enerxía do futuro, establecendo as súas aplicacións en automoción, baterías, suministro eléctrico a fogares, etc.	CCIB3.6.1. Describe diferentes procedementos para a obtención de hidróxeno como futuro vector enerxético.	Describe un procedemento para a obtención de hidróxeno como futuro vector enerxético	CMCCT
		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.				
Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	C. clave
B4.1. Saúde e enfermidade. Importancia da ciencia na mellora da saúde ó longo da historia.	B4.1. Recoñecer que a saúde non é soamente a ausencia de afeccións ou enfermidades.	CCIB4.1.1. Comprende a definición da saúde que dá a Organización Mundial da Saúde (OMS).	Coñece a definición da saúde que dá a Organización Mundial da Saúde (OMS).	CMCCT
B4.2. As enfermidades máis frecuentes; causas, síntomas, medidas preventivas e tratamentos. B4.3. Uso responsable dos medicamentos máis comúns.	B4.2. Diferenciar os tipos de enfermidades máis frecuentes, identificando algúns indicadores, causas e tratamentos máis comúns valorando e describindo a importancia do uso responsable dos medicamentos.	CCIB4.2.1. Determina o carácter infeccioso dunha enfermidade atendendo ás súas causas e efectos.	Todo	CCL
		CCIB4.2.2. Describe as características dos microorganismos causantes de enfermidades infectocontaxiosas.	Describe as características básicas dos microorganismos causantes de enfermidades infectocontaxiosas.	CMCCT
		CCIB4.2.3. Coñece e enumera as enfermidades infecciosas máis importantes producidas por bacterias, virus, protozoos e fungos, identificando os posibles medios de contaxio, describindo as etapas xerais do seu desenvolvemento e os posibles tratamentos.	Unha de cada tipo	CMCCT
		CCIB4.2.4. Identifica os mecanismos de defensa que posúe o organismo humano, xustificando a función que desempeñan.	Todo	CMCCT
		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.	Interpreta o prospecto dos medicamentos a información máis importante relativas a posoloxía e efectos adversos de algún medicamento de uso común	CCL
B4.1. Saúde e enfermidade. Importancia da ciencia na mellora da saúde ao longo da historia.	B4.3. Estudar a explicación e tratamento da enfermidade que se fixo ao longo da Historia.	CCIB4.3.1. Identifica os feitos históricos máis relevantes no avance da prevención, detección e tratamento das enfermidades.	Cita algún exemplo	CCEC
		CCIB4.3.2. Recoñece a importancia que o descubrimento da penicilina tivo na loita contra as infeccións bacterianas, a súa repercusión	Recoñece a importancia que teñen os antibióticos e a súa repercusión social e o perigo da resistencia	CCEC

		social e o perigo de crear resistencias aos fármacos.		
		CCIB4.3.3. Explica como actúa unha vacina, xustificando a importancia da vacinación como medio de inmunización masiva ante determinadas enfermidades.	Todo	CMCCT
B4.2. As enfermidades máis frecuentes; causas, síntomas, medidas preventivas e tratamentos.	B4.4. Coñecer as principais características do cancro, diabetes, enfermidades cardiovasculares e enfermidades mentais, etc., así como os principais tratamentos e a importancia das revisións preventivas.	CCIB4.4.1. Analiza as causas, efectos e tratamentos do cancro, diabetes, enfermidades cardiovasculares e enfermidades mentais.	Identifica algunha das causas, efectos e tratamentos do cancro	CMCCT
		CCIB4.4.2. Valora a importancia da loita contra o cancro, establecendo as principais liñas de actuación para previr a enfermidade.	Coñecer as formas de prevención do cancro	CSC
B4.4. As sustancias aditivas: o tabaco, o 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 ó seu consumo.	Recoñece os principais efectos que teñen as drogas e o perigo asociado ao seu consumo.	CMCCT
B4.5. Hábitos de vida saudables e non saudables. Alimentación saudable.	B4.6. Valorar a importancia de adoptar medidas preventivas que eviten os contaxios, que facer os controis médicos periódicos e os estilos de vida saudables.	CCIB4.6.1. Recoñece estilos de vida que contribúen á extensión de determinadas enfermidades (cancro, enfermidades cardiovasculares e mentais, etcétera).	Todo	CSC
		CCIB4.6.2. Establece a relación entre alimentación e saúde, describindo o que se considera unha dieta sa.	Características da dieta sa	CMCCT

Bloque 5. A humanidade e o uso dos materiais

Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	C. clave
B5.1. O desenvolvemento da humanidade e o uso dos materiais. Consecuencias económicas e sociais do desenvolvemento. Globalización, deslocalización e desenvolvemento sostible.	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 co descubrimento das propiedades de certos materiais que permiten a súa transformación e aplicacións tecnolóxicas.	Relaciona o progreso humano coa descuberta de certos materiais	CCEC
		CCIB5.1.2. Analiza a relación dos conflitos entre pobos como consecuencia da explotación dos recursos naturais para obter produtos de alto	Relación algún dos conflitos entre pobos como consecuencia da explotación dos recursos naturais	CSC

		valor engadido e/ou materiais de uso tecnolóxico.		
B5.2. Procesos de obtención de materiais: custos económicos, sociais e medioambientais. O ciclo de vida dos produtos. Aplicacións a casos concretos nun contexto real do entorno próximo. B5.3. Os residuos como recurso. Reducir, reutilizar e reciclar.	B5.2. Coñecer os principais métodos de obtención de materias primas e as súas posibles repercusións sociais e medioambientais.	CCIB5.2.1. Describe o proceso de obtención de diferentes materiais, valorando o seu custo económico, medioambiental e a conveniencia da súa reciclaxe.	Describe o proceso de obtención de algún material, valorando o seu custo económico, medioambiental e a conveniencia da súa reciclaxe.	CSC
		CCIB5.2.2. Valora e describe o problema medioambiental e social dos vertidos tóxicos.	Todo	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, reutilización e reciclado de materiais en termos económicos e medioambientais.	Todo	CSC
B5.4. Os novos materiais. Aplicacións actuais e perspectivas de futuro en distintos campos .A nanotecnoloxía.	B5.3. Coñecer as aplicacións dos novos materiais en campos tales como electricidade e electrónica, téxtil, transporte, alimentación, construción e medicina.	CCIB5.3.1. Define o concepto de nanotecnoloxía e describe as súas aplicacións presentes e futuras en diferentes campos.	Define o concepto de nanotecnoloxía e describe algunha das súas aplicacións	CD CCEC

TEMPORALIZACIÓN.

1º TRIMESTRE

Estándares de aprendizaxe dos seguintes bloques: Bloque 1: Procedementos de traballo. Bloque 2: O universo.

Bloque	Temas	Temporalización
Bloque 1. Procedementos de traballo.	Comunicación científica. Elaboración de informes	Set- Out (6 sesións)
	Ciencia perspectiva histórica	Out (5 sesións)
Bloque 2: O universo.	Orixe e evolución	Nov (8 sesións)
	Sistema solar	Nov- Dec (7 sesións)

2º TRIMESTRE

Estándares de aprendizaxe do seguinte bloque: Bloque 4: Calidade de vida. Saúde e enfermidade. Bloque 1: Procedementos de traballo

Bloque	Temas	Temporalización
	Saúde e enfermidade	Xan-Fer (12 sesións)

Bloque 4: Calidade de vida. Saúde e enfermidade.	Hábitos saudables	Febr-marzo (10 sesións)
Bloque 1. Procedementos de traballo.		6 sesións Todo o trimestre

3º TRIMESTRE

Estándares de aprendizaxe de: Bloque 3: Avances tecnolóxicos, implicacións sociais e medioambientais. Bloque 5: Humanidade e materiais. Bloque 1

Bloque	Temas	Temporalización
Bloque 3: Avances tecnolóxicos, implicacións sociais e medioambientais	Os principais problemas medioambientais; causas, consecuencias e posibles solucións	Abr (9 sesións)
	Estudo de problemas medioambientais do entorno próximo	Abr (3 sesións)
	Xestión enerxética sostible.	Maio (5 sesións)
Bloque 5: Humanidade e materiais	Os materiais	Maio (5 sesións)
	Nanotecnoloxía	Xuño(4 sesións)
Bloque 1. Procedementos de traballo.		6 sesións Todo o trimestre

PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN (desenvolvido no punto 5 da programación)

Procedementos:

Valoración das probas escritas e cuestionarios online, E- portafolio, traballos en grupo, exposicións orais e observación directa do traballo diario.

Instrumentos:

Probas escritas (presenciais) e cuestionarios online, E-portafolio individual, proxectos realizados en grupo, exposicións orais e observación directa do traballo diario (aula física e virtual/campo). Utilización de rúbricas.

CONCRECIÓNS METODOLOXICAS (ampliado no punto 3 da programación)

Dende principio de curso utilizarase a aula virtual como un curso espello da aula física, onde estarán recollidas: presentación, instrucións, tarefas, vídeos e material complementario utilizado na aula. En caso de ensino non presencial complementarase coa utilización de Webex e Flipped Classroom. Nas primeiras sesión do curso traballarase o funcionamento de estes recursos.

Potenciarase o uso sistemático do método científico e o aprendizaxe entre iguais, tamén o traballo en equipo cooperativo, con estruturas como “lectura compartida”, “ 1,2,4”, “ folio xiratorio”, traballarase tamén estruturas máis complexas e derivadas na realización de traballos de grupo e para a realización de proxectos, propoñendo tarefas globalizadas que favorezan a auto-aprendizaxe.

MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

Presentacións, modelos, fichas de actividades, de ampliación e reforzo, vídeos, aula virtual e recursos en rede.

EDIXGAL

Ordenador e canón de aula. Horta escolar e ecozona, biblioteca escolar e aula de informática.

Películas sobre a temática do curso p.o. (Agora, Marte, Interestelar, [Terra prometida, Erin Brockovich](#)). [Capítulos da serie Cosmos](#).

CRITERIOS DE AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN

Avaliacións parciais.

Ensinanza presencial ou semipresencial

Realizarase un exame trimestral, sendo necesaria unha nota mínima de 3.5 para facer media coas demais cualificacións. De ser a nota inferior a 3,5 deberán presentarse ao exame de recuperación que se fará preferentemente antes da avaliación trimestral.

No E-portafolio será necesario acadar unha nota mínima de 3,5 para facer media coas demais cualificacións, de ser a nota inferior a 3,5 deberán incluír no E-portafolio actividades de recuperación propostas pola profesora.

Cualificación: Proba escrita 50% da nota, E-portafolio 25% da nota e Trballo de grupo 25% da nota.
--

As faltas aos exames deberán ser xustificadas documentalmente.

Se un alumno/a copia ou existen sospeitas fundadas de que copiou nun exame: Terá que repetir o exame ese mesmo día de modo oral ou á entrega da corrección

Ensinanza non presencial

Realizaranse dous cuestionarios online ao trimestre, sendo necesaria unha nota mínima de 3.5 puntos sobre 10 para facer media coas demais cualificacións. De ser a nota inferior a 3.5 deberán presentarse ao exame de recuperación que se fará preferentemente antes da avaliación trimestral. No E-portafolio será necesario alcanzar unha nota mínima de 3.5 para facer media coas demais cualificacións. De ser a nota inferior a 3 deberán incluír no portafolio actividades de recuperación propostas pola profesora.

Cualificación: Cuestionarios online 40% da nota, E-portafolio 40% da nota e Trballo de grupo 20% da nota.

Avaliación e cualificación da avaliación final ordinaria.

A cualificación final ordinaria será a media aritmética das 3 avaliacións, sempre que a nota de cada unha delas non sexa inferior a 3.5.
Condicións necesarias para o aprobado final: Obter nota mínima de 5 sobre 10.

Avaliación e cualificación da avaliación extraordinaria .

Consistirá na realización de actividades e probas baseadas no grao mínimo de consecución dos estándares de aprendizaxe, onde as actividades suporán un 50% e as probas o outro 50%

Condicións necesarias para o aprobado final (avaliación extraordinaria): Obter nota mínima de 5 sobre 10.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

XEOLOXÍA

2ºBACHARELATO

Curso 2022-23

PROFESOR: Eduardo Carlos González Martínez

- 1) INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN
- 2) CONTRIBUCIÓNS XERAIS DA MATERIA Ó DESENVOLVEMENTO DAS C. CLAVE
- 3) OBXECTIVOS
- 4) ELEMENTOS TRANSVERSAIS
- 5) VINCULACIÓN ENTRE OBXECTIVOS, SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN DE CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN DA CADA UN, ELEMENTOS TRANSVERSAIS, INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN E CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN
- 6) CONTIDOS DISTRIBUIDOS POR AVALIACIÓN
- 7) ORIENTACIÓNS SOBRE OS CRITERIOS DE CALIFICACIÓNS GLOBAIS DA MATERIA (FORMACIÓN DA NOTA FINAL)
- 8) REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO
- 9) CONCRECIÓNS DA METODOLOXÍA DIDÁCTICA
- 10) MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE
- 11) MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS
- 12) ORGANIZACIÓN DOS PROCEDEMENTOS QUE LLE PERMITAN AO ALUMNADO ACREDITAR OS COÑECEMENTOS NAS MATERIAS NON CURSADAS EN BACHARELATO
- 13) PROCEDEMENTOS PARA A AVALIACIÓN INICIAL, CONTINUA, EXTRAORDINARIA
- 14) INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DE ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE
- 15) INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR A PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
- 16) ORGANIZACION DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO, RECUPERACION E AVALIACION DAS MATERIAS PENDENTES.
- 17) CONTRIBUCIÓN AO PLAN LECTOR
- 18) CONTRIBUCIÓN AO PLAN TIC
- 19) CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA
- 20) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

1) INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

A materia de Xeoloxía de segundo curso de bacharelato pretende ampliar, afianzar e afondar nos coñecementos xeolóxicos e nas competencias que se foron adquirindo e traballando na ESO e na materia de Bioloxía e Xeoloxía en primeiro de bacharelato.

A xeoloxía é unha ciencia relativamente nova, pois non foi ata mediados do século XIX cando se dotou de métodos propios de traballo e dunha estrutura científica coherente, baseada sobre todo na descrición, na clasificación e na interpretación dos elementos inertes da natureza. A grande achega diferencial desta ciencia ao mundo científico é o novo concepto de tempo xeolóxico, cuxo tratamento será fundamental para o avance no estudo das transformacións da Terra desde a súa formación. Isto vai facer que, de xeito diferente ás demais ciencias da natureza, a xeoloxía teña moi limitadas as posibilidades de experimentar e utilizar o método científico como ferramenta de traballo, potenciando a cambio a capacidade de observación, curiosidade, interpretación de datos e resolución de problemas.

A materia contribúe a que o alumnado formalice e sistematice a construción de conceptos a través da procura de relacións entre eles e, moi especialmente, ao seu uso práctico. Isto halle permitir coñecer e comprender o funcionamento da Terra e dos acontecementos e os procesos xeolóxicos que acontecen, para, en moitos casos, poder intervir na mellora das condicións de vida. Estas capacidades serán moi importantes para quen desexe realizar estudos posteriores e que complementen a súa formación como individuo nunha sociedade cambiante e dinámica.

A esta flexibilidade de pensamento axuda tamén a integración e a interconexión das disciplinas que a integran, que lle ofrecen ao alumnado unha visión global e integradora que posibilitará que poida afrontar con éxito os retos que terá ante si no futuro. O bacharelato debe, xa que logo, facilitar unha formación básica sólida sobre os aspectos que lle vaian permitir ao alumnado enfrontarse con éxito a estudos posteriores.

O estudo da xeoloxía como ciencia, que nace superando unha visión da Terra dominada por supersticións e relatos bíblicos, debe servir para o dominio de competencias que lle permitan ao alumno aprender a procurar, a compilar e a procesar información sen temor a reflexionar e a interpretar os resultados, tomando decisións baseadas en probas e argumentos, con capacidade de diálogo crítico e construtivo, e valorando todas as fontes de información. Debe potenciar a imaxinación e a creatividade necesaria para a realización de traballos prácticos e a realización e interpretación de cortes e mapas xeolóxicos, adquirindo a competencia necesaria nas novas tecnoloxías que lle permitan manexar modelos e recrear hipóteses de xeito virtual, para unha comprensión mellor dos fenómenos, valorando as fortalezas e as debilidades dos medios tecnolóxicos, e respectando principios éticos no seu uso.

A programación didáctica é un instrumento de planificación curricular, terase en conta para a súa elaboración a lexislación vixente así como o PE (Proxecto educativo) do centro. Debe ser un documento de guía indispensable, requirido e regulado pola seguinte lexislación:

LEIS ORGÁNICAS

▫ Lei Orgánica 8/2013, do 9 de decembro, para a mellora da calidade educativa (LOMCE)

CURRÍCULO

▫ *Decreto 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia*

▫ *Orden ECD/65/2105, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, educación secundaria obligatoria y el bachillerato.*

▫ *Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.*

USO DO GALEGO

▫ *Decreto 79/2010, do 20 de maio, para o plurilingüismo no ensino non universitario de Galicia.*

▫ *Adenda lingüística do centro IES Pedro Florianí (Redondela)*

Centro. O noso centro consta de aproximadamente con 400 alumnos /as e 4 edificios independentes onde se imparten ensinanzas de: ESO, Bacharelato Científico-Tecnolóxico e Bacharelato de Humanidades e Ciencias Sociais, CM, CS e FPB de Administrativo, CM e FPB de instalacións en telecomunicación e ESA. Utilizando a Escola oficial de idiomas algún aula en horario de tarde.

Alumnado. Na ESO, o centro acolle alumnado procedente dos arredores de Redondela, maioritariamente do ámbito rural cun nivel socioeconómico medio/baixo (centros de Reboveda e Portocabeiro), algúns deles teñen coñecementos previos relacionados coa agricultura e a pesca. Entre este alumnado hai algúns procedentes de Aldeas Infantís con problemas persoais importantes e baixa motivación.

Nos demais grupos o alumnado é máis heteroxéneo, chegando no bacharelato alumnado do centro de Redondela.

Grupo-clase: Atópase formado por un total de 5 alumnos/as, un grupo bastante homoxéneo, no que atopamos estudantes cun nivel académico medio ou medio-alto aínda que a nivel de motivación e interese pódense diferenciar un grupo de alumnos/as que escolleron esta materia por interese e posible utilidade de cara a estudos universitarios relacionados e outro no que a elección da materia debeuse a unha escolla por descarte fronte a outras optativas de maior dificultade según o seu criterio.

2) CONTRIBUCIÓN XERAIS DA MATERIA Ó DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Comunicación lingüística (CCL).

A comunicación, nos ámbitos da comprensión e expresión, tanto oral como escrita, constitúe un eixe fundamental no proceso de ensino e aprendizaxe do coñecemento científico, a expresión oral e escrita busca a coherencia e precisión no uso da linguaxe, tanto no nivel descritivo como no interpretativo e contribúe a ampliación do vocabulario do alumnado.

Trabállase a expresión cando se emiten hipóteses, contrástanse ideas, acláranse significados sobre conceptos ou procesos científicos en contextos diferentes, realízanse sínteses, elabóranse mapas conceptuais, extráense conclusións, realízanse informes ou organízanse debates onde se fomenten actitudes que favorezan a mellora na expresión oral e escrita. Na resolución de problemas estímúlase a lectura comprensiva.

O departamento tamén colabora coa biblioteca nas actividades do proxecto de biblioteca e participa no plan lector.

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT).

O coñecemento científico se cuantifica grazas á linguaxe matemática. O emprego de números, símbolos, operacións e relacións entre eles forman parte da metodoloxía científica e constitúen unha base importante para a comprensión de leis e principios.

Na realización de investigacións sinxelas, traballos prácticos ou resolucións de problemas desenvólvense capacidades para identificar e manexar variables, para organizar e representar datos obtidos de maneira experimental, para a interpretación gráfica das relacións entre eles.

Competencia dixital (CD).

A área de ciencias da natureza contribúe á competencia de tratamento da información e competencia dixital, xa que se traballan habilidades para identificar, contextualizar, relacionar e sintetizar a información procedente de diferentes fontes e presentada en diversas linguaxes propias das tecnoloxías da información e comunicación, como os buscadores pola internet, documentos dixitais, foros, chats, xornais dixitais, revistas divulgativas na web, presentacións electrónicas e simulacións interactivas. Cando se traballa a crítica reflexiva sobre as informacións de tipo científico que achegan as tecnoloxías da información e a comunicación, foméntanse actitudes favorables ao emprego delas evitando o seu emprego indiscriminado.

O alumnado conta coa Aula Virtual e dúas aulas TIC do centro o que facilita o uso das novas tecnoloxías pola súa parte tanto no centro como na casa.

Utilización da aula virtual como espello da aula física con material e tarefas utilizadas na aula.

Aprender a aprender (CAA).

Utilizando o método científico para que constrúan o seu propio coñecemento, partindo da observación do entorno, das ideas previas do alumnado sobre os contidos científicos, formulando preguntas, de modo que as alumnas e os alumnos sexan conscientes dos seus propios coñecementos e limitacións. Valorar a necesidade da aprendizaxe permanente nun mundo en continuo e acelerado cambio. Empregar a historia da ciencia para que os estudantes coñezan os cambios de concepción ao longo da historia a evolución e cambios nas ideas científicas e as resistencias ás novas ideas que se repiten ao longo da historia.

Competencias sociais e cívicas (CSC).

Esta área trata de dotar ao alumnado das habilidades necesarias para comprender a problemática actual en relación coa súa persoa, co resto da sociedade e co planeta. A aproximación do currículo á situación concreta na cal se vive facilita a participación activa do alumnado en actividades que impliquen esa cidadanía responsable.

Os debates históricos sobre as diferentes concepcións dos fenómenos que afectan as persoas serven para traballar habilidades sociais relacionadas coa participación, cooperación e poñerse en lugar dos outros, aceptar diferenzas, respectar os valores, crenzas e diversidade de cultural. Dar a coñecer o papel da muller na ciencia no presente e pasado.

Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE).

Utilización do método científico fomentando o interese por observar e coñecer o mundo. Formular e plantexar hipóteses. Fomentar a súa implicación na participación e organización dos grupos de aula e traballo cooperativo. Realización de traballos de forma autónoma, participación en debates onde defender as opinións propias na aula.

Conciencia e expresións culturais (CCEC).

Desde a área de ciencias contribúese a desenvolver esta competencia cando se promove a presentación das ideas ou traballos en formatos diversos, onde se lles deixa ás alumnas e aos alumnos a liberdade de elixir os ditos formatos estéticos e artísticos, realización de modelos, exposicións, visitas a museos. Promover a posta en valor do entorno que nos rodea da paisaxe, partindo do entorno máis próximo, recoñecer a súa beleza e a importancia da súa conservación.

3) OBXECTIVOS

A materia contribúe á consecución dos obxectivos xerais na etapa de Bacharelato definidos en termos de capacidades que lles permitan:

- a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española e do Estatuto de autonomía de Galicia, así como polos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa e favoreza a sustentabilidade.
- b) Consolidar unha madurez persoal e social que lle permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Ser quen de prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial.

- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- l) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía ao cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente e a ordenación sustentable do territorio, con especial referencia ao territorio galego.
- m) Afianzar o espírito emprendedor con actividade na aulas de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- n) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.
- ñ) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar condutas e hábitos saudables.
- o) Afianzar actividade na aulas de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.
- p) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

4) ELEMENTOS TRANSVERSAIS

Nesta materia traballaranse os seguintes elementos transversais:

1. Compresión lectora (CL)
2. Expresión oral e escrita (EOE)
3. Comunicación audiovisual (CA)
4. Tecnoloxías da información e da comunicación (TIC)
5. Emprendemento (E)
6. Educación cívica y constitucional (ECC)
7. Igualdade efectiva entre homes e mulleres, a prevención da violencia de xénero e contra persoas con discapacidade, e os valores inherentes ao principio de igualdade de trato e non discriminación para calquera condición ou circunstancia persoal ou social (VAL)
8. Aprendizaxe da prevención e resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos da vida persoal, familiar e social, evitando os comportamentos e os contidos sexistas e os estereotipos que supoñan calquera tipo de discriminación (ACD)

De xeito máis concreto, os contidos e a metodoloxía aplicada neste curso e materia contribúen á traballar as seguintes cuestións relacionadas cos elementos transversais antes citados:

- Educación para a saúde, fomentar o coidado persoal e a súa importancia para a saúde individual e da comunidade.
- Educación sexual, fomentar a aceptación persoal, o respecto cara os demais e a tolerancia fronte os distintos modos de pensar e actuar.

- Educación ambiental , fomentar o respecto e coidado do medio ambiente partindo do entorno mais próximo, o propio centro, e valorar a importancia da súa labor en temas como a reciclaxe, prevención de incendios etc.
- A educación en igualdade de xénero acercando e poñendo en valor as apartacións científicas realizadas por distintas investigadoras ao longo da historia, así como os atrancos que tiveron que superar para levar a cabo o seu traballo
- O traballo en grupo e as prácticas están destinadas a aprender a convivir cos demais, cooperar a tomar decisións, aceptarse como son e a aceptar os demais sen discriminación, ademais de valorar as aportacións dos demais.

5) VINCULACIÓN ENTRE OBXECTIVOS, SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN DE CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN DA CADA UN, ELEMENTOS TRANSVERSAIS, INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN E CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

NOMENCLATURA UTILIZADA: Para unha mellor presentación na táboa a maioría dos compoñentes están codificados (co código que corresponde co aparecido no Decreto 86/2015). Respecto ao contido de cada columna a continuación especificase a nomenclatura empregada

OBX: Obxectivos

CONT: Contidos

CDA: Criterios de avaliación

EA: Estándares de aprendizaxe

GMCCE: Grao mínimo de consecución de cada estándar

CC: Competencias Clave

ET: Elementos transversais

IA: Instrumentos de avaliación

CCA: criterios de calificación

Xeoloxía 2º Bacharelato

OBX	CONT	CDA	EA	GMDCCCE	CC	ET	IA	CCA
Bloque 1. O planeta Terra e o seu estudo								
i	B1.1. Perspectiva xeral da xeoloxía, os seus obxectos de estudo, os seus métodos de traballo e a súa utilidade científica e social: definición de xeoloxía e especialidades. O traballo dos/das xeólogos/as.	B1.1.	XB1.1.1.	Exemplifica o valor da Xeoloxía e a súa aportación á sociedade	CMCCT CSC	VAL	P.escrita Traballo na materia (traballos, caderno actividade na aula...)	50%
l	B1.2.A metodoloxía científica a xeoloxía.	B1.2.	XB1.2.1.	Ordea axeitadamente as etapas dun proxecto xeolóxico daccordo á metodoloxía científica	CCEC CAA	E		
l e	B1.Tempo xeolóxico e principios fundamentais daxeoloxía.	B1.3.	XB1.3.1.	Define o concepto de tempo xeolóxico e os principios fundamentais de xeoloxía	CAA CMCCT	EOE		
l	B1.4. A Terra como planeta dinámico e en evolución. A Tectónica de Placas como teoría global da Terra.	B1.4.	XB1.4.1.	Interpreta exemplos de fenómenos da dinámica terrestre	CAA	E		50%
l	B1.5. Xeoplanetoloxía: características dos demais planetas e da Lúa, en comparación coa evolución xeolóxica do nosoplaneta.	B1.5.	XB1.5.1.	Compara a formación xeolóxica da Terra coa doutros planetas e a Lúa	CAA CD	TIC		
b a d	B1.6. Xeoloxía na vida cotiá. Problemas ambientais e xeolóxicos globais	B1.6.	* XB1.6.1.	Explica aplicacións da xeoloxía na sociedade actual	CMCCT CSC	ECC		
Bloque 2. Minerais: os compoñentes das rochas								
i l	B2.1. Materia mineral e concepto de mineral. Relación entre estrutura cristalina, composición química e propiedades dos minerais. Mineraloides. B2.2. Relación entre as características dos minerais e a súautilidade práctica. B2.3. Comprobación dascaracterísticas da materia mineral.	B2.1.	* XB2.1.1.	Describe as principais características da materia mineral	CAA CMCCT	EOE	P.escrita Traballo na materia (traballos, caderno actividade na aula...)	50%
i d	B2.4. Clasificación químico estrutural dosminerais. B2.5. Técnicas para a identificación deminerais. B2.6. Recoñecemento de visu das especies minerais máiscomúns.	B2.2.	* XB2.1.2.	Identifica en proba de visu exemplos de minerais	CMCCT	CA		
e i	B2.7. Formación, evolución e transformación dos minerais. Estabilidade e inestabilidademineral. B2.8. Os diagramas de fases e a evolución e transformación dos minerais.	B2.3.	* XB2.1.3.	Interpreta unha táboa na que se epresta a evolución dunha serie mineral.	CCL CAA	CL		

OBX	CONT	CDA	EA	GMDCCCE	CC	ET	IA	CCA		
i	B2.9. Procesos xeolóxicos formadores de minerais e rochas: magmáticos, metamórficos, hidroter- mais, superxénicos e sedimentarios. B2.10. Principais minerais orixinados nos diferentes procesosxeolóxicos	B2.4.	* XB2.1.4.	Asocia procesos de formación mineral con diferentes exemplos de minerais	CAA	CD				
Bloque 3. Rochas ígneas, sedimentarias e metamórficas										
i l	B3.1. Concepto de rocha e descrición das súas principais características. Criterios de clasificación. Clasificación dos principais grupos de rochas ígneas, sedimentarias e metamórficas. B3.2. Ciclo das rochas. Relación coa tectónica deplacas. B3.3. Técnicas de identificación e recoñecemento de visu das rochas máis comúns en Galicia.	B3.1.	* XB3.1.1.	Define o concepto de rocha, textura dunha rocha	CMCCT	EOE	P.escrita	50%		
			* XB3.1.2.	Identifica rochas nunha proba visual	CMCCT CCEC	CA				
d i	B3.4. Orixe das rochas ígneas. Conceptos e propiedades dos magmas. Evolución e diferenciación magmática. B3.5. Clasificación das rochas ígneas. Rochas ígneas en Galicia.	B3.2.	* XB3.2.1.	Interpreta a evolución dun magma mediante un gráfico.	CMCCT	EOE			50%	
i e	B3.6. Orixe das rochas sedimentarias. Proceso sedimentario: meteo rización, erosión, transporte, depósito e diaxénese. Cuncas e ambientes sedimentarios. B3.7. Clasificación das rochas sedimentarias. B3.8. Cuncas sedimentarias galegas.	B3.3.	* XB3.3.1.	Ordea as etapas do proceso de formación dunha rocha sedimentaria.	CMCCT CCL	CA TIC			Traballo na materia (traballos, caderno actividade na aula...)	50%
			* XB3.3.2.	Define o concepto de facies e medio sedimentario.						
i e	B3.9. Orixe das rochas metamórficas. Tipos de metamorfismo. Facies metamórficas e condicións físicoquímicas deformación. B3.10. Clasificación das rochas metamórficas. Metamorfismo en Galicia.	B3.4.	* XB3.4.1.	Describe os tipos de metamorfismo.	CMCCT CSIEE	E				
l	B3.11. Fluídos hidrotermais e a súa expresión en superficie. Depósitos hidrotermais e procesos metasomáticos.	B3.5.	* XB3.5.1.	Comprende o concepto de fluídos hidrotermais.	CMCCT CD	TIC				
l	B3.12. Magmatismo, sedimentación, metamorfismo e hidrotermalismo no marco da tectónica deplacas B3.13. Hidrotermalismo en Galicia.	B.3.6.	* XB3.6.1.	Relaciona os procesos de formación das rochas coa tectónica de placas	CMCCT CCEC	E				
Bloque 4. A tectónica de placas: unha teoría global										
i e	B4.1. Evolución histórica desde a deriva continental á tectónica de placas.	B4.1.	* XB4.1.1.	Identifica os principais elementos do mapa tectónico global.	CAA CD	TIC				

OBX	CONT	CDA	EA	GMDCCCE	CC	ET	IA	CCA
	B4.2. Mapa das placastectónicas.						P.escrita	50%
i	B4.3. Límites das placas. Procesos intraplaca e interplaca. Evolución futura. B4.4. Cálculo informático do movemento de calquera punto respecto as outras placas. B4.5. Causas do movemento das placas. Relación coa dinámica do interior do planeta.	B4.2.	* XB4.2.1.	Describe o movemento das placas tectónicas mediante programas informáticos.	CD	TIC		
			* XB4.2.2.	Comprende as causas do movemento das placas.	CAA	EOE		
i	B4.6. Mecánica de rochas. Esforzos e deformacións.	B4.3.	XB4.3.1.	Explica as deformacións das rochas	CMCCT CCL	EOE		
e m	B4.7. Principais estruturas xeolóxicas: dobras e fallas.	B4.4.	* XB4.4.1.	Identifica imaxes de dobras e fallas.	CAA CCL	CA		
e l	B4.8. Evolución dos oróxeos. Procesos oroxénicos e xeoloxía galega.	B4.5.	* XB4.5.1.	Describe diferentes modelos de oróxeos.	CCL	EOE		
b i	B4.9. Relación da tectónica de placas cos principais aspectos da xeoloxía e paleoclimado planeta. B4.10. Sismicidade, vulcanismo e tectónica de placas.	B4.6.	XB4.6.1.	Relaciona formas do relevo terrestre cos procesos tectónicos	CAA	TIC		
			XB4.6.2.	Relaciona variacións climáticas, transgresións e regresións coa tectónica de placas	CMCCT CAA	TIC		
			XB4.6.3.	Asocia distribución de tipos de rochas coa tectónica de placas	CMCCT CAA	TIC		
			* XB4.6.4.	Argumenta interrelacións entre tectónica global e presenza de dobras e fallas.	CAA CSIEE	TIC		
			* XB4.6.5.	Comprende a distribución de sismos e volcáns en base á tectónica de placas.	CMCCT CAA	TIC		
e g	B4.11. A tectónica de placas e a historia da Terra. Modelos informáticos para describir a evolución pasada e futura das placas	B4.7.	* XB4.7.1.	Interpreta a evolución futura da codia terrestre en base a unha simulación informática	CD CMCCT	TIC		
Bloque 5. Procesos xeolóxicos externos								
l m	B5.2. Axentes causantes dos procesos xeolóxicos externos..	B5.1.	* XB5.1.1.	Explica a orixe do relevo a partir dos procesos externos	CAA	EOE	P.escrita	50%
a b l	B5.3. Axentes atmosféricos, augas continentais e mariñas e seres vivos, incluída a acción antrópica, como axentes que orixinan os procesos xeolóxicos externos.	B5.2.	* XB5.2.1.	Explica o papel dos axentes externos na formación do relevo	CMCCT	TIC		
a e h	B5.4. Radiación solar e gravidade como motores dos procesos xeolóxicos externos.	B5.3.	* XB5.3.1.	Identifica radiación e gravidade como motores do ciclo xeolóxico externo	CAA	EOE		
e	B5.5. Meteorización: tipos. B5.6. Procesos de afoxenéticos. Evolución e tipos de solo.	B5.4.	* XB5.4.1.	Exemplifica tipos de meteorización	CMCCT	TIC		
						EOE	Traballo na materia (traballos, caderno actividade na aula...)	50%

OBX	CONT	CDA	EA	GMDCCCE	CC	ET	IA	CCA		
			* XB5.4.2.	Explica o proceso de formación do solo	CMCCT CAA		P.escrita	50%		
e l	B5.7. Movements de ladeira: tipos; factores que inflúen nos procesos.	B5.5.	XB5.5.1.	Coñece os principais tipos de movementos de ladeira	CCL CSC	CA				
a c i	B5.8. Acción xeolóxica da auga. Distribución da auga na Terra. Ciclohídrolóxico.	B5.6.	* XB5.6.1.	Comprende o ciclo hídrolóxico.	CMCCT CAA	VAL				
a l e	B5.9. Augas superficiais: procesos e formas resultantes.	B5.7.	XB5.7.1.	Identifica os sinais da escorrenta superficial	CAA CSIEE	CA				
i e	B5.10. Glaciares: tipos, procesos e formas resultantes.	B5.8.	XB5.8.1.	Recoñece formas de modelado glaciar	CMCCT CAA	TIC				
i e	B5.11. O mar: ondas, mareas e correntes de deriva. Procesos e formas resultantes.	B5.9.	* XB5.9.1.	Relaciona formas de modelado mariño co seu proceso formador.	CMCCT CAA	EOE				
i e	B5.12. Acción xeolóxica do vento: procesos e formas resultantes. Desertos.	B5.10.	XB5.10.1.	Diferencia tipos de desertos.	CMCCT	E				
e l	B5.13. Circulación atmosférica e situación dos desertos. Principais desertos doplaneta.	B5.11.	XB5.11.1.	Sitúa no mapa os principais desertos	CMCCT	TIC			Traballo na materia (traballos, caderno actividade na aula...)	50%
l i	B5.14. Litoloxía e relevo (relevo cárstico e granítico)	B5.12.	* XB5.12.1.	Identifica o modelado granítico e cárstico	CAA	TIC				
i l	B5.15. Estrutura e relevo. Relevos estruturais.	B5.13.	* XB5.13.1.	Explica a orixe dalgúns relevos singulares de Galicia	CAA	CA				
g l	B5.16. Relacións entre paisaxes e procesos xeolóxicos externos. B5.17. A paisaxe galega e os procesos xeolóxicos responsables. Xeomorfoloxía de Galicia.	B5.14	* XB5.14.1.	Interpreta a nivel xeomorfolóxico imaxes de paisaxes	CD	TIC				
Bloque 6. Tempo xeolóxico e historia xeolóxica										
c m	B6.1. O tempo en Xeoloxía. Debate sobre a idade da Terra. Uniformismo fronte a catastrofismo. Rexistroestratigráfico.	B6.1.	XB6.1.1.	Explica o concepto de tempo xeolóxico e a súa evolución conceptual.	CSC CSIEE	E	P.escrita	50%		
e l	B6.2. Método do actualismo: aplicación á reconstrución paleoambiental. Estructuras sedimentarias e bioxénicas. Paleoclimatoloxía.	B6.2.	* XB6.2.1.	Interpreta la estructura de un conjunto de estratos	CAA	VAL				
			* XB6.2.2.	Asocia estruturas sedimentarias con paleoambientes	CMCCT CAA					
i a	B6.3. Métodos de datación: xeocronoloxía relativa e absoluta. Principio de superposición dos estratos. Fósiles. Bioestratigrafía. Métodos radiométricos de datación absoluta.	B6.3.	* XB6.3.1.	Interpreta cortes xeolóxicos e debuxa columnas estratigráficas	CMCCT CAA CCEC	CA				

OBX	CONT	CDA	EA	GMDCCCE	CC	ET	IA	CCA
	B6.4. Interpretación de cortes xeolóxicos e de mapas topográficos. Elaboración e interpretación de columnasestratigráficas.						Traballo na materia (traballos, caderno actividade na aula...)	50%
i e	B6.5. Táboa de tempo xeolóxico: unidades cronoestratigráficas e xeocronolóxicas.	B6.4.	XB6.4.1.	Emprega unidades cronoestratigráficas na resolución de cortes	CMCCT CCEC	TIC		
c l	B6.6. Xeoloxía histórica. Evolución xeolóxica e biolóxica da Terra desde o arcaico á actualidade, resaltando os principais eventos. Primates e evolución do xénero Homo.	B6.5.	* XB6.5.1.	Identifica os sucesos biolóxicos e xeolóxicos que determinaron as diferentes eras xeolóxicas.	CMCCT CSIEE	TIC		
a b c m	B6.7. Cambio climáticos naturais. Relación entre fenómenos naturais e cambios climáticos. B6.8. Cambio climático actual. Influencia da actividade humana.	B6.6.	* XB6.6.1.	Relaciona fenómenos naturais e actividade antrópica cos cambios climáticos.	CSC CAA	ECC		
Bloque 7. Riscos xeolóxicos								
i	B7.1. Riscos naturais: perigo, vulnerabilidade, exposición ecusto.	B7.1.	* XB7.1.1.	Interpreta un caso de risco xeolóxico empregando a terminoloxía axeitada.	CMCCT CAA	ECC	P. escrita	50%
e i	B7.2. Clasificación dos riscos naturais: endóxenos, exóxenos e extraterrestres.	B7.2.	*XB7.2.1.	Identifica riscos xeolóxicos de acordo coa súa orixe.	CMCCT	ECC		
e a	B7.3. Principais riscos endóxenos: terremotos e volcáns. B7.4. Principais riscos exóxenos: movementos de ladeira, inundacións e dinámico litoral.	B7.3.	* XB7.3.1.	Interpreta casos de riscos naturais en España	CAA	ECC		
c e	B7.5. Situar os principais riscos endóxenos e exóxenos do noso país. Relaciona a súa distribución coas características xeolóxicas de cada zona.	B7.4.	XB7.4.1.	Identifica e ubica xeograficamente os principais riscos xeolóxicos de España	CAA CMCCT	CL		
a h	B7.6. Análise e xestión de riscos: cartografías de inventario, susceptibilidade e grao de perigo.	B7.5.	* XB7.5.1.	Interpreta un mapa de riscos xeolóxicos	CAA	TIC		
a m c	B7.7. Prevención: campañas e medidas de autoprotección.	B7.6.	* BxB7.6.1.	Elabora un listado de medidas de prevención e autoprotección ante riscos xeolóxicos.	CAA CSC	ECC		
a h	B7.8. Análise dos principais fenómenos naturais acontecidos no planeta e en Galicia durante o curso escolar	B7.7.	XB7.7.1.	Interpreta unha serie de novas sobre fenómenos naturais acontecidos durante o curso escolar.	CAA	CL		
Bloque 8. Recursos minerais e enerxéticos e augas subterráneas								

OBX	CONT	CDA	EA	GMDCCCE	CC	ET	IA	CCA		
a h	B8.1. Recursos renovables e non renovables.	B8.1.	XB8.1.1.	Enumera exemplos de recursos naturais renovables e non renovables.	CMCCT	E	P.escrita	50%		
c l	B8.2. Clasificación dos recursos minerais e enerxéticos en función do seu interese económico, social e ambiental.	B8.2.	* XB8.2.1.	Completa unha táboa na que se relacionan obxectos e materias primas que os forman.	CMCCT CAA	TIC				
a v h m	B8.3. Depósitos minerais. Conceptos de reservas e leis. Principais tipos de depósitos de interese económico a nivel mundial.	B8.3.	* XB8.3.1	Elabora un informe breve sobre xacementos minerais.	CD CAA	TIC			Traballo na materia (traballos, caderno actividade na aula...)	50%
a h	B8.4. Exploración, avaliación e explotación sustentable de recursos minerais e enerxéticos.	B8.4.	* XB8.4.1	Elabora un gráfico sobre a evolución de produción e consumo dun recurso mineral	CAA CMCCT	CA				
a b h	B8.5. Xestión e protección ambiental nas explotacións de recursos minerais e enerxéticos	B8.5.	* XB8.5.1.	Elabora un informe breve sobre un exemplo de explotación mineira de Galicia	CSC CCL	TIC E	P.escrita	50%		
e d	B8.6. Ciclo hidrolóxico e augas subterráneas. Nivel freático, acuíferos e resurxencias. Circulación da auga a través dos materiais xeolóxicos.	B8.6.	* XB8.6.1.	Interpreta un esquema dun depósito de augas subterráneas	CMCCT CAA	ECC				
a b c h	B8.7. A auga subterránea como recurso natural: captación e explotación sustentable. Posibles problemas ambientais: salinización de acuíferos, subsidencia e contaminación. Contaminación das augas subterráneas en Galicia.	B8.7.	* XB8.7.1.	Argumenta e exemplifica a importancia da xestión sostible das augas subterráneas	CSC	ECC			Traballo na materia (traballos, caderno actividade na aula...)	50%
Bloque 9. Xeoloxía de España										
i e	B9.1. Principais dominios xeolóxicos da Península Ibérica, as Baleares e as Canarias.	B9.1.	* XB9.1.1.	Completa un mapa cos dominios xeolóxicos de España	CMCCT CSC	E	P.escrita	50%		
e i	B9.2. Principais eventos xeolóxicos na historia da Península Ibérica, as Baleares e as Canarias: orixe do Atlántico, do Cantábrico e do Medi terráneo, e formación das principais cordilleiras e concas.	B9.2.	* XB9.2.1.	Interpreta unha animación coa evolución xeolóxica de España	CD CMCCT CSC	TIC			Traballo na materia (traballos, caderno actividade na aula...)	50%
l	B9.4. Evolución dos procesos xeodinámicos do planeta relacionados coa historia xeolóxica de Iberia, as Baleares e as Canarias.	B9.3.	* XB9.3.1.	Describe os principais sucesos xeolóxicos globais que deron lugar á configuración xeolóxica de España	CAA CMCCT	EOE				

OBX	CONT	CDA	EA	GMDCCCE	CC	ET	IA	CCA
l e	B9.5. Evolución xeolóxica de Galicia no marco da tectónica de placas. Unidades paleoxeográficas de Galicia	B9.4.	XB9.4.1.	Elabora un informe breve sobre a xeoloxía de Galicia en relación coa configuración xeolóxica global.	CAA	EOE		
Bloque 10. Xeoloxía de campo								
l m	B10.1. Metodoloxía científica e traballo de campo. Normas de seguridade e autoprotección no campo. B10.2. Equipo de campo do/da xeólogo/a.	B10.1.	* XB10.1.1.	Manexa o instrumental básico da Xeoloxía de campo	CSIEE	E	Informe da saída de campo	100%
g e	B10.3. Técnicas de interpretación cartográfica e orientación. Lectura de mapas xeolóxicos sinxelos.	B10.2.	* XB10.2.1.	Interpreta o mapa xeolóxico da rexión da saída de campo	CD	E		
g e	B10.4. De cada práctica decampo: – Estudos previos de consulta de mapas, fotografías aéreas, bibliografía, etc. – Confirmación no itinerario da xeoloxía básica da rexión e os elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar. – Avaliación dos elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar.	B10.3.	* XB10.3.1.	Realiza un informe xeolóxico da saída de campo.	CMCCT	E		
		B10.4.	* XB10.3.2.	Realiza un informe xeolóxico da saída de campo.	CCL CMCCT	CL EOE		
h m	B10.3. Técnicas de interpretación cartográfica e orientación. Lectura de mapas xeolóxicos sinxelos. B10.4. De cada práctica decampo: – Estudos previos de consulta de mapas, fotografías aéreas, bibliografía, etc. – Confirmación no itinerario da xeoloxía básica da rexión e os elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar. – Avaliación dos elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar.	B10.5.	* XB10.3.3.	Realiza un informe breve dos minerais e rochas atopados na saída de campo.	CMCCT CAA	E	Informe da saída de campo	100%
			* XB10.4.1.	Inclúe representacións de datos xeolóxicos no informe da saída de campo.	CMCCT	E		
			* XB10.5.1.	Reconstrúe a historia xeolóxica da rexión visitada na saída de campo.	CMCCT	E		
e h	▪ B10.3. Técnicas de interpretación cartográfica e orientación. Lectura de mapas xeolóxicos sinxelos. ▪ B10.4. De cada práctica decampo: – Estudos previos de consulta de mapas, fotografías	B10.6.	XB10.6.1.	Analiza os riscos xeolóxicos da áreas visitada na saída de campo	CAA CMCCT	E	Informe da saída de campo	100%

OBX	CONT	CDA	EA	GMDCCCE	CC	ET	IA	CCA
	aéreas, bibliografía, etc. – Confirmación no itinerario da xeoloxía básica da rexión e os elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar. – Avaliación dos elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar.							
h a m	B10.5. Concepto de patrimonio xeolóxico e puntos de interese xeolóxico (PIX). Principais exemplos en Galicia	B10.7.	* XB10.7.1.	Aporta argumentos e exemplos da necesidade de protección do patrimonio xeolóxico.	CSC	ECC	Informe da saída de campo	100%

6) CONTIDOS DISTRIBUIDOS POR AVALIACIÓN

Os contidos repartidos por avaliación poderán modificarse se o ritmo da clase, as características do alumnado ou calquera outra circunstancia o require xa que este é un documento que debe ser flexible e adaptable.

PRIMEIRA AVALIACIÓN:

B1.1. Perspectiva xeral da xeoloxía, os seus obxectos de estudo, os seus métodos de traballo e a súa utilidade científica e social: definición de xeoloxía e especialidades. O traballo dos/das xeólogos/as.

B1.2. A metodoloxía científica e a xeoloxía.

B1. Tempo xeolóxico e principios fundamentais da xeoloxía.

B1.4. A Terra como planeta dinámico e en evolución. A Tectónica de Placas como teoría global da Terra.

B1.5. Xeoplanetoloxía: características dos demais planetas e da Lúa, en comparación coa evolución xeolóxica do noso planeta.

B1.6. Xeoloxía na vida cotiá. Problemas ambientais e xeolóxicos globais

B2.1. Materia mineral e concepto de mineral. Relación entre estrutura cristalina, composición química e propiedades dos minerais. Mineraloides.

B2.2. Relación entre as características dos minerais e a súa utilidade práctica.

B2.3. Comprobación das características da materia mineral.

B2.4. Clasificación químico estrutural dos minerais.

B2.5. Técnicas para a identificación de minerais.

B2.6. Recoñecemento de visu das especies minerais máis comúns.

B2.7. Formación, evolución e transformación dos minerais. Estabilidade e inestabilidade mineral.

B2.8. Os diagramas de fases e a evolución e transformación dos minerais.

B2.9. Procesos xeolóxicos formadores de minerais e rochas: magmáticos, metamórficos, hidrotermais, superxénicos e sedimentarios.

B2.10. Principais minerais orixinados nos diferentes procesos xeolóxicos

B3.1. Concepto de rocha e descrición das súas principais características. Criterios de clasificación. Clasificación dos principais grupos de rochas ígneas, sedimentarias e metamórficas.

B3.2. Ciclo das rochas. Relación coa tectónica de placas.

B3.3. Técnicas de identificación e recoñecemento de visu das rochas máis comúns en Galicia.

- B3.4. Orixe das rochas ígneas. Conceptos e propiedades dos magmas. Evolución e diferenciación magmática.
- B3.5. Clasificación das rochas ígneas. Rochas ígneas en Galicia.
- B3.6. Orixe das rochas sedimentarias. Proceso sedimentario: meteorización, erosión, transporte, depósito e diáxénese. Cuncas e ambientes sedimentarios.
- B3.7. Clasificación das rochas sedimentarias.
- B3.8. Cuncas sedimentarias galegas.
- B3.9. Orixe das rochas metamórficas. Tipos de metamorfismo. Facies metamórficas e condicións físico-químicas de formación.
- B3.10. Clasificación das rochas metamórficas. Metamorfismo en Galicia.
- B3.11. Fluídos hidrotermais e a súa expresión en superficie. Depósitos hidrotermais e procesos metasomáticos.
- B3.12. Magmatismo, sedimentación, metamorfismo e hidrotermalismo no marco da tectónica de placas
- B3.13. Hidrotermalismo en Galicia.
- B4.1. Evolución histórica desde a deriva continental á tectónica de placas.
- B4.2. Mapa das placas tectónicas.
- B4.3. Límites das placas. Procesos intraplaca e interplaca. Evolución futura.
- B4.4. Cálculo informático do movemento de calquera punto respecto as outras placas.
- B4.5. Causas do movemento das placas. Relación coa dinámica do interior do planeta.
- B4.6. Mecánica de rochas. Esforzos e deformacións.
- B4.7. Principais estruturas xeolóxicas: dobras e fallas.
- B4.8. Evolución dos oróxenos. Procesos oroxénicos e xeoloxía galega.
- B4.9. Relación da tectónica de placas cos principais aspectos da xeoloxía e o paleoclima do planeta.
- B4.10. Sismicidade, vulcanismo e tectónica de placas.
- B4.11. A tectónica de placas e a historia da Terra. Modelos informáticos para describir a evolución pasada e futura das placas

SEGUNDA AVALIACIÓN:

- B5.5. Meteorización: tipos.
- B5.6. Procesos edafoxenéticos. Evolución e tipos de solo.
- B5.7. Movementsos de ladeira: tipos; factores que inflúen nos procesos.
- B5.8. Acción xeolóxica da auga. Distribución da auga na Terra. Ciclo hidrolóxico.
- B5.9. Augas superficiais: procesos e formas resultantes.
- B5.10. Glaciares: tipos, procesos e formas resultantes.
- B5.11. O mar: ondas, mareas e correntes de deriva. Procesos e formas resultantes.
- B5.12. Acción xeolóxica do vento: procesos e formas resultantes. Desertos.
- B5.13. Circulación atmosférica e situación dos desertos. Principais desertos do planeta.
- B5.14. Litoloxía e relevo (relevo cárstico e granítico)
- B5.15. Estrutura e relevo. Relevos estruturais.

- B5.16. Relacións entre as paisaxes e os procesos xeolóxicos externos.
- B5.17. A paisaxe galega e os procesos xeolóxicos responsables. Xeomorfoloxía de Galicia.
- B6.1. O tempo en Xeoloxía. Debate sobre a idade da Terra. Uniformismo fronte a catastrofismo. Rexistro estratigráfico.
- B6.2. Método do actualismo: aplicación á reconstrución paleoambiental. Estrutura sedimentarias e bioxénicas. Paleoclimatoloxía.
- B6.3. Métodos de datación: xeocronoloxía relativa e absoluta. Principio de superposición dos estratos. Fósiles. Bioestratigrafía. Métodos radiométricos de datación absoluta.
- B6.4. Interpretación de cortes xeolóxicos e de mapas topográficos. Elaboración e interpretación de columnas estratigráficas
- B6.5. Táboa de tempo xeolóxico: unidades cronoestratigráficas e xeocronolóxicas.
- B6.6. Xeoloxía histórica. Evolución xeolóxica e biolóxica da Terra desde o arcaico á actualidade, resaltando os principais eventos. Primates e evolución do xénero Homo.
- B6.7. Cambio climáticos naturais. Relación entre fenómenos naturais e cambios climáticos.
- B6.8. Cambio climático actual. Influencia da actividade humana.
- B7.1. Riscos naturais: perigo, vulnerabilidade, exposición e custo.
- B7.2. Clasificación dos riscos naturais: endóxenos, exóxenos e extraterrestres.
- B7.3. Principais riscos endóxenos: terremotos e volcáns.
- B7.4. Principais riscos exóxenos: movementos de ladeira, inundacións e dinámica litoral.
- B7.5. Situar os principais riscos endóxenos e exóxenos do noso país. Relaciona a súa distribución coas características xeolóxicas de cada zona.
- B7.6. Análise e xestión de riscos: cartografías de inventario, susceptibilidade e grao de perigo.
- B7.7. Prevención: campañas e medidas de autoprotección.
- B7.8. Análise dos principais fenómenos naturais acontecidos no planeta e en Galicia durante o curso escolar

TERCEIRA AVALIACIÓN:

- B8.1. Recursos renovables e non renovables.
- B8.2. Clasificación dos recursos minerais e enerxéticos en función do seu interese económico, social e ambiental.
- B8.3. Depósitos minerais. Conceptos de reservas e leis. Principais tipos de depósitos de interese económico a nivel mundial.
- B8.4. Exploración, avaliación e explotación sustentable de recursos minerais e enerxéticos.
- B8.5. Xestión e protección ambiental nas explotacións de recursos minerais e enerxéticos
- B8.6. Ciclo hidrolóxico e augas subterráneas. Nivel freático, acuíferos e resurxencias. Circulación da auga a través dos materiais xeolóxicos.
- B8.7. A auga subterránea como recurso natural: captación e explotación sustentable. Posibles problemas ambientais: salinización de acuíferos, subsidencia e contaminación. Contaminación das augas subterráneas en Galicia.
- B9.1. Principais dominios xeolóxicos da Península Ibérica, as Baleares e as Canarias.

- B9.2. Principais eventos xeolóxicos na historia da Península Ibérica, as Baleares e as Canarias: orixe do Atlántico, do Cantábrico e do Medi terráneo, e formación das principais cordilleiras e concas.
- B9.4. Evolución dos procesos xeodinámicos do planeta relacionados coa historia xeolóxica de Iberia, as Baleares e as Canarias.
- B9.5. Evolución xeolóxica de Galicia no marco da tectónica de placas. Unidades paleoxeográficas de Galicia
- B10.1. Metodoloxía científica e traballo de campo. Normas de seguridade e autoprotección no campo.
- B10.2. Equipo de campo do/da xeólogo/a.
- B10.3. Técnicas de interpretación cartográfica e orientación. Lectura de mapas xeolóxicos sinxelos.
- B10.4. De cada práctica de campo:
- Estudos previos de consulta de mapas, fotografías aéreas, bibliografía, etc.
 - Confirmación no itinerario da xeoloxía básica da rexión e os elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar.
 - Avaliación dos elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar.
- B10.5. Concepto de patrimonio xeolóxico e puntos de interese xeolóxico (PIX). Principais exemplos en Galicia

7) ORIENTACIÓNS SOBRE OS CRITERIOS DE CALIFICACIÓNS GLOBAIS DA MATERIA (FORMACIÓ DA NOTA FINAL)

Os criterios de cualificación reflectidos na táboa anterior son a referencia para a conformación da nota, e teñen só un carácter orientativo. A continuación resúmese os instrumentos de avaliación e a porcentaxe co que cada un contribúe a nota final da materia:

- **Probas escritas (50%):** Haberá 2 probas por avaliación. A súa cualificación será a media ponderada das mesmas en función da materia que entre neles ou da importancia que se lle outorgue aos estándares avaliados (que será indicado polo profesor da materia con tempo suficiente). O alumnado que non poda asistir o día das probas escritas deberá traer un xustificante para que se lle poida realizar outro día. A nota das probas escritas deberá ser igual ou superior a 3,5, podendo realizarse unha recuperación de dita proba durante a avaliación.
- **Traballo na materia (50%),** neste apartado considéranse:
 - * **Traballos realizados na clase e na casa,** entre eles se inclúen os traballos realizados co uso das novas tecnoloxías, prácticas de laboratorio, elaboración e exposición de murais, presentacións dixitais ou maquetas de forma individual ou en grupo, cuestionarios ou traballos relacionados con calquera actividade complementaria ou extraescolar relacionada coa materia. Os traballos que non superen a cualificación de 3,5 poderán ser recuperados durante a avaliación.
 - * **Caderno de clase e de laboratorio:** valórase a presentación, orde, limpeza, ortografía, realización na data indicada e corrección de todos os traballos e exercicios propostos polo profesor. No caso que o alumno por calquera motivo non asista a clase deberá facer no seu caderno as tarefas correspondentes a esa sesión ou sesións de clase.
 - * **Participación e actitude na materia:** Valorarase positivamente a participacións voluntaria na aula e a participación e aproveitamento das diferentes actividades individuais e de equipo, así como as actividades complementarias e extraescolares que o departamento propoña.

Todos os exames, cadernos, traballos deberán ir perfectamente identificados co nome e apelido do autor ou autores para ser corrixidos. Logo dun primeiro aviso, en caso de reiteración baixarase a nota un 10%.

Ademais terase en conta a presentación e ortografía, baixando a nota final como máximo 1 punto, restarase un 0,05 por cada acento ata un máximo de 0,5 puntos e 0,1 por cada falta ata un máximo de 0,5 puntos.

En cada avaliación sumaranse os diferentes aspectos recollidos nos instrumentos de avaliación mencionados para acadar un máximo de 10 puntos, para aprobar a avaliación é necesario conseguir 5 puntos ou máis. A nota das probas escritas deberá ser igual ou superior a 3,5 para poder ponderar co resto de apartados.

A nota da terceira avaliación e da ordinaria, será a suma das notas de cada avaliación e a evolución do alumno ao longo do curso. Para superar a materia deberá ser 5 ou superior.

Haberá unha recuperación por avaliación que se realizará ao comezo da seguinte.

O alumno superará o curso se a suma ponderada das avaliacións é 5 ou superior. En caso contrario o alumno/a realizará, ao final de curso, un exame de todas as avaliacións suspendidas (este último exame pode coincidir coa recuperación da terceira avaliación).

Para o cálculo da nota aproxímanse a valores enteiros: ao enteiro inferior para os decimais 1 a 4, e ao enteiro superior para os decimais de 5 a 9.

No caso de que o alumno fose descuberto copiando nun exame, automaticamente lle quedaría suspensa esa avaliación (tendo que ir á recuperación), se o feito se producise nunha recuperación o alumno suspendería a materia na convocatoria de xuño.

8) REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Como consecuencia das modificacións no reparto de espazos docentes durante o pasado curso 2020-21 foi imposible a realización de prácticas de laboratorio. Resulta fundamental que este ano se recupere dito método de aprendizaxe. Con tal fin está previsto que o alumnado deste curso realice as seguintes prácticas:

- Úso da búsola xeolóxica.
- Identificación de minerais.
- Identificación de rochas.
- Identificación de fósiles.
- Simulación do proceso de fosilización.
- Determinación do epicentro dun sismo.
- Determinación da granulometría e o contido en materia orgánica dun solo.
- Interpretación de cortes xeolóxicos.
- Estudio de mapas xeolóxicos e obtención de cortes a partir dun mapa.
- Estudo de dobras e fallas.

9) CONCRECIÓNS DA METODOLOXÍA DIDÁCTICA

A metodoloxía utilizada no departamento, de acordo co proxecto curricular do centro, partirá sempre da detección dos coñecementos previos dos alumnos e alumnas para permitir unha aprendizaxe construtiva axeitada. Os métodos e recursos que utilizaremos tentarán estar adaptados aos alumnos particulares, receptores da nosa ensinanza. Terán un lugar predominante, dado o carácter experimental das áreas, as distintas actividades de carácter práctico e de investigación. En conxunto a metodoloxía tentará ser o máis heteroxénea posible, para abarcar os intereses de todo o alumnado. Relacionarase a información proporcionada e os contidos da materia á contorna do alumno. Consideramos do maior interese todas as actividades no medio e as actividades complementarias e extraescolares e complementarias en xeral, que poñan ao alumnado en contacto coa realidade.

Para a mellora da comprensión lectora e da escritura, realizarase un seguimento daqueles métodos que impliquen lectura comprensiva de documentos (textos, gráficos...), tratando de que o alumno adquira novo vocabulario, xerarquice ideas, relacione conceptos (a través de resumos, mapas conceptuais,...) e extraia conclusións. Así mesmo, incidirase na ortografía, puntuación, presentación de escritos (marxes, interlineado, ...). E na entrega en prazo dos traballos

Neste mundo cada vez máis tecnolóxico e dixital é de especial importancia á competencia dixital: no desenvolvemento da materia tratarase de empregar na medida do posible as oportunidades que ofrecen as novas tecnoloxías a través das presentacións dixitais, actividades en pizarra dixital, realización de exercicios interactivos dispoñibles na rede,...Traballarase con programas informáticos de editor de textos, follas de cálculo, presentacións dixitais, elaboración de mapas conceptuais, editores de imaxes e vídeos,...Todo o alumnado deberá dispoñer e manexar sen dificultade un correo electrónico e buscador de internet.

Ante a xeralización das tecnoloxías (moitos dos nosos alumnos dispoñen dun móbil con tarifa de datos) amosaráselles as potencialidades no desenvolvemento da materia que estes novos dispositivos ofrecen (por exemplo obter fotos relacionadas coa materia nas saídas didácticas e nos proxectos científicos).

Como importante elemento de socialización para o alumnado e co fin de preparalo para un mundo onde cada vez se pon máis en valor o saber traballar nun equipo, no desenvolvemento desta materia se promoverá a colaboración en grupo, con actividades na aula e para facer fóra do Centro (fomentando que os grupos sexan mixtos na medida do posible).

Ese traballo permite reforzar a competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (inherente á materia), as competencias clave de sentido da iniciativa e espírito emprendedor, sociais e cívicas e aprender a aprender. Por outra banda, para a parte de presentación de resultados e conclusión é fundamental o desenvolvemento das competencias de comunicación lingüística e competencia dixital. Polo que respecta a conciencia e expresións culturais trabállanse ao ter en conta a contorna que rodea ao alumnado e as propias propostas del para a elección dos temas.

Usar en clase o debate e a discusión de ideas como maneira de aprender e outra das metodoloxías usadas, incidindo nas competencias sociais e cívicas, de comunicación e de iniciativa.

Para fomentar o uso da palabra en público e, polo tanto, a expresión lingüística oral todos os alumnos terán que presentar e defender ante os seus compañeiros, alomenos unha vez durante o curso, un traballo e ademais eles serán os protagonistas na resolución de exercicios ou de cuestións na clase, dando a palabra a aqueles que por si mesmo non se “atreven”.

Outra metodoloxía é fomentar o uso da linguaxe técnica propia da materia coa adquisición e uso do novo vocabulario adquirido, isto favorece o aumento das capacidades de comunicación lingüísticas e as propias en matemática, ciencia e tecnoloxía.

Nas probas e na clase presentaranse problemas e situacións onde o alumno teña que escoller entre varias opcións antes de abordar a cuestión. Entre outras cousas, inténtase evitar, por parte do alumno, a rixidez na resolución de problema, cando responden secuenciadamente e por orde as distintas preguntas empezando pola primeira. Con isto búscase un alumnado flexible, que aprenda a aprender como mellor maneira de abordar e solucionar problemas e situacións.

Ligar a información proporcionada e os contidos da materia ao contexto do alumno axuda ao seu desenvolvemento cultural, á capacidade de iniciativa e emprendemento sobre o seu propio medio para transformalo e a valorar a cultura propia e alleas.

10) MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

Unha vez que se leve a cabo a avaliación inicial e se identifiquen os alumnos/as NEE e NEAE estableceranse as correspondentes modificacións a nivel de currículo, metodoloxía e avaliación. Todo este proceso se realizara baixo a coordinación do Dpto. de Orientación dun xeito permanente. En todo caso, o deseño das unidades didácticas que traballan os contidos da materia contempla a posta en práctica de actividades de ampliación e de reforzo para cada tipo de alumno que necesite delas e que serán aplicadas en base ós resultados da avaliación inicial.

11) MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

- Apuntes baseados en varios libros de texto (editorial Paraninfo, Santillana)
- Presentacións de diapositivas
- Ordenador de aula con proxector.
- Pizarra de tiza e de rotulador.
- Ordenadores da Aula de Informática e Aula TIC.
- Ademais empregárase material audiovisual como películas, vídeos, presentacións dixitais e escrito prensa diaria, guías, biblioteca, etc.
- Todo o material e recursos dos que dispón o laboratorio de Xeoloxía, espazo físico que non poderá ser usado pois atóparase ocupado por outros cursos.
- Horta escolar que dispoñen dun pequeno galpón con ferramenta, bancais, sistema de rego e composteiro que poderá ser usado para algunha práctica de edafoloxía aplicada.

12) ORGANIZACIÓN DOS PROCEDIMENTOS QUE LLE PERMITAN AO ALUMNADO ACREDITAR OS COÑECEMENTOS NAS MATERIAS NON CURSADAS EN BACHARELATO

O alumnado que se matricule en 2º Bacharelato en Xeoloxía sen ter cursado a materia en primeiro terá que realizar durante o 1º trimestre, unha serie de actividades da parte de xeoloxía baseada nos mínimos esixibles (grao mínimo para a consecución dunha avaliación positiva) da materia de Bioloxía e Xeoloxía de 1º Bacharelato.

Se ten aprobadas as 2 primeiras avaliacións considéranse os contidos superados, de non ser así terá que realizar un exame, baseado nes mínimos esixibles, no mes de abril.

A cualificación da materia de Xeoloxía de 2º de Bacharelato contribuirá nun 40% na cualificación da materia de Bioloxía e Xeoloxía e Ciencias Ambientais de 1º de Bacharelato deste tipo de alumnado.

13) PROCEDIMENTOS PARA A AVALIACIÓN INICIAL, CONTINUA, EXTRAORDINARIA

a) PROCEDIMENTOS PARA A AVALIACIÓN INICIAL

Para a avaliación inicial do alumnado empregaranse os seguintes procedementos:

- Probas de avaliación cero de competencias clave e de hábitos de estudo e conectabilidade. Realízase a comezos de curso unha avaliación inicial por competencias. Esta avaliación realízase empregando as seguintes cualificacións: nivel alto, medio-alto, medio, medio-baixo e baixo. Ademais, coa coordinación do Dpto. de Orientación farase unha recollida de información personalizada de cada alumno/a do grupo-clase.
- Proba obxectiva de coñecementos previos sobre a materia. A realizar nos primeiros días do curso para valorar o nivel de coñecementos do alumno.

Unha vez realizada a avaliación inicial en coordinación co Dpto. de Orientación adoptaranse unha serie de medidas, tanto individuais como colectivas, encamiñadas a mellorar o proceso de ensino-aprendizaxe e os resultados do alumnado identificado: medidas de reforzo individualizado en aula ou modificacións nos procedementos de avaliación para unha mellora do proceso avaliador.

B) PROCEDIMENTOS DE AVALIACIÓN CONTINUA

Para realizar a avaliación continua dos alumnos usaranse os seguintes procedementos tendo en conta os instrumentos de avaliación xa mencionados:

- Probas escrita e orais (nalgún exame ou formuladas durante a clase sobre o que se está a explicar)
- Traballos (individuais ou en grupo, incluídos o proxecto de investigación e os asociados a actividades complementarias e extraescolares relacionadas coa materia) tendo en conta a realización e a defensa dos mesmos
- Libreta ou carpeta dixital de clase e de laboratorio
- Observación e rexistros na aula, no laboratorio, ou en calquera actividade complementaria e extraescolar que se realice (puntualidade, disposición do material necesario para o desenvolvemento da materia, calidade das preguntas, respostas e comentarios formulados durante a clase sobre o que se está a explicar, desenvolvemento do traballo individual e en grupo e grao de consecución de estándares asociados; Actividade na aulas asociadas cos estándares de aprendizaxe, as competencias, e os elementos transversais; participación en debates, valorando a pertinencia e calidade dos comentarios dos alumnos...)

C) PROCEDIMENTO DE AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

No caso do alumnado que non supere a materia na convocatoria ordinaria poden presentarse á convocatoria extraordinaria de final de curso que consistirá nunha proba escrita baseada nos contidos mínimos e grao de consecución mínimo dos estándares de aprendizaxe. O alumno debe conseguir 5 o máis puntos para aprobar a materia.

D) PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN PARA O ALUMNADO CON REFORZO EDUCATIVO

Para o alumnado que se poida identificar con necesidades específicas de apoio educativo ou con necesidades educativas especiais, tomaranse toda unha serie de medidas, en coordinación co Dpto. de Orientación, encaminadas a favorecer que as aprendizaxes deste alumnado poidan cumprir os mínimos esixibles para unha avaliación positiva, especialmente aquelas que supoñen unha maior dificultade para este tipo de alumnado como a modificación no deseño e presentación das probas escritas para favorecer a súa superación, apoio nas exposicións orais ou medidas de motivación e reforzo na actividade de aula e casa.

E) PROCEDEMENTO PARA O SEGUIMENTO DO ALUMNADO REPETIDOR

No grupo-clase non hai alumnado repetidor.

14) INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DE ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE

A calidade do proceso de ensino e da práctica docente é unha función que depende de factores moi diversos e todos eles relacionados en maior ou menor medida. Por iso é necesario incluír moi diversos indicadores de logro que dean unha idea acerca de se o proceso de ensino e a práctica docente se acercan á excelencia ou ben son deficientes. Pensamos que a avaliación do proceso debe facerse a 2 niveis

Profesorado: Seguimento e avaliación do proceso de ensinanza-aprendizaxe tendo en conta:

- Realización da avaliación inicial e valoración de coñecementos previos a cada tema
- Corrección das actividades propostas
- Instrucións para a realización das actividades
- Corrección da libreta e proposta de mellora
- Corrección dos exames e proposta de mellora
- Indicación nos exames do valor de cada pregunta
- Revisar, con frecuencia, os traballos propostos

Alumnado: Valoración autónoma do seu proceso de aprendizaxe e valoración da práctica docente

- Adquisición de novo vocabulario
- Adquisición de novos contidos
- Instrucións claras para a realización de actividades e exames
- Estimular a participación activa do alumnado en clase.
- Predisposición para aclarar dúbidas e ofrecer asesorías dentro e fora da aula.
- Desenrolo dos contidos de forma clara para o alumnado.

Ademais teranse en conta os seguintes descritores:

- Os alumnos teñen unha idea clara do que se lles esixe para acadar os mínimos nos estándares de aprendizaxe
- Os alumnos identifican que a metodoloxía usada favorece a súa participación e iniciativa e que favorece a adquisición das competencias clave
- O número de alumnos que superan a materia a final de curso correspóndese ou acércase ás mellores expectativas produto da avaliación inicial, ou cando menos a metodoloxía e traballo proposto favorecen que o rendemento dos alumnos se acerque ao seu máximo
- Cada alumno, dentro das súas características propias, está satisfeito coa materia e co profesor
- traballo coa Xefatura de Dpto. e a Vicedirección da lugar a actividades propias da materia que favorecen a adquisición dos estándares de aprendizaxe no maior grao
- A comunicación e colaboración co Equipo Directivo do Centro mellora os resultados da autoavaliación da propia práctica docente

- Existe colaboración con outros departamentos que se reflicten en actividades extraescolares e complementarias compartidas que son do gusto do alumnado e melloran o seu nivel nas distintas competencias clave.
- O laboratorio de Bioloxía e Xeoloxía, a horta escolar e a parte de Biblioteca adicada as ciencias presenta a final de curso melloras materiais e novas adquisicións en relación ao comezo do curso.
- O grao de satisfacción do profesor co seu traballo é suficiente e estimula aumentar o seu desempeño continuamente
- A práctica docente ten como resultado que o número de alumnos que lles guste a materia por motivos puramente didácticos e de preferencia sexa alto.

Considerarase unha avaliación positiva se se cumpren os seguintes indicadores de logro:

- Resultados académicos (ata un 60 % de avaliacións positivas)
- Desenvolvemento dos contidos (ata un 80%)
- Temporalización adecuada dos contidos (ata un 70%)
- Competencias clave (ata un 80%)
- Grado de satisfacción do alumnado coa materia (ata un 70%)

Na avaliación dos procesos de ensino e a práctica docente consideraranse aspectos relacionados co documento de programación e os relacionados ca súa aplicación (actividades desenvolvidas, selección de materiais e recursos, etc.).

15) INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR A PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Farase un seguimento continuo da aplicación da programación nas reunións de Departamento, poñendo en común as diferentes incidencias que se poidan dar e as variacións que se consideren oportunas sobre o previsto. Faranse constar as decisións que se adopten no libro de actas do Departamento.

A validez e calidade da seguinte programación didáctica determínase mediante os seguintes indicadores de logro:

- Identifícanse na programación obxectivos, contidos, criterios de avaliación desenvolvidos segundo a lexislación actual e están adaptados ás características do grupo de alumnos aos que vai dirixida a programación.
- A temporalización descrita permite abordar os contidos fundamentais e garante a posibilidade de obter a consecución mínima dos estándares de aprendizaxe
- A programación leva a usar unha metodoloxía variada contando coas características, información e intereses dos alumnos
- Empréganse diversas metodoloxías de ensino-aprendizaxe e trabállanse todas as competencias clave e foméntase a educación en valores e os elementos transversais.
- Os materiais e recursos didácticos usados favorecen o traballo segundo distintas metodoloxías, motivan ao alumnado e contribúen a alcanzar os graos mínimos nos estándares de aprendizaxe.
- Favorece a participación activa do alumnado, para estimular a implicación dos seus propios aprendizaxes.
- Enfronta aos alumnos á resolución de problemas complexos da vida cotiá que esixen aplicar os coñecementos adquiridos.
- Deséñanse actividades para desenvolver competencias.
- Os graos mínimos de consecución de estándares de aprendizaxe permite ao alumnado poder acadar as competencias clave no Bacharelato
- O alumnado entende de ónde vén a súa nota numérica en cada avaliación (comprensión dos criterios e instrumentos usados)
- As actividades complementarias e extraescolares contribúen á adquisición das competencias clave e son ben valoradas polo alumnado

Ao rematar o curso, farase unha memoria final escrita que explique como se desenvolveu a docencia, facendo fincapé nos resultados obtidos e a materia que puido quedar por impartir, se incluírán recomendacións de modificacións da mesma para o vindeiro curso.

16) ORGANIZACION DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMENTO, RECUPERACION E AVALIACION DAS MATERIAS PENDENTES.

No caso desta materia (por ser 2º Bacharelato) non pode haber alumnado nesta situación.

17) CONTRIBUCIÓN AO PLAN LECTOR

Nesta materia se contribúe ao plan lector do seguinte modo:

- Incluindo nos criterios de calificación da materia os aspectos de ortografía, redacción e comentario de texto, segundo consta nos procedementos de avaliación.
- Comentando novas de actualidade científica recollidas en diferentes medios.
- Recomendando lecturas de libros e artigos de prensa relacionados coa materia e que axuden a fomentar a curiosidade científica.

18) CONTRIBUCIÓN AO PLAN TIC

Nesta materia se contribúe ao desenvolvemento do uso das novas tecnoloxías do seguinte modo:

- Para a exposición das unidades, realizaranse as sesións na aula deste grupo dotada de pizarra dixital, aproveitando todos os recursos que as novas tecnoloxías ofrecen, presentacións (propias e atopadas na rede), actividades interactivas (propias e da rede), recursos de internet (vídeos, ...).
- Realizaranse actividades interactivas e relacionadas coa busca de información.
- Os alumnos deberán realizar ao longo do curso alomenos unha presentación dixital e expoñela na clase.
- Os alumnos entregarán os traballos feitos en formato dixital a través da aula virtual. En previsión de posibles problemas de funcionamento da mesma deberán dispoñer dun enderezo de correo electrónico.

19) CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA

Tratarase de conseguir un clima de traballo na aula que permita o desenvolvemento das actividades con normalidade.

Cando se detecte algún problema entre alumnos ou con eles comunicarase ao equipo de Mediación Escolar, para a súa posible resolución. De non ser así comunicarase á Xefatura de Estudos para a aplicación das medidas correctoras que establece o Regulamento de réxime interno.

20) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

O departamento presenta ou colabora con outros departamentos nas seguintes actividades complementarias e extraescolares para esta materia:

- Participación na Semana da Ciencia (novembro).
- Participación no Día da Muller e Nena na Ciencia (febreiro).
- Saída xeolóxica ás pola bisbarra de Redondela con xeólogo e divulgador Francisco Canosa (outubro ata marzo).
- Participación na semana do medio ambiente (xuño).
- Actividades medioambientais do Concello de Redondela (outubro ata abril; oferta por determinar).

As actividades complementarias e extraescolares non están pechadas polo que se poden incorporar máis actividades que vaian xurdindo segundo avance o curso.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE

2º Bacharelato

Curso 2022-23



IES Pedro Floriani. Redondela.

PROFESORA: Áurea Parcero Mariño

ÍNDICE

- 1) INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN
- 2) CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE
- 3) OBXECTIVOS XERAIS
- 4) ELEMENTOS TRANSVERSAIS
- 5) CONTIDOS DISTRIBUIDOS POR UNIDADES DIDÁCTICAS E AVALIACIÓNS
- 6) RELACIÓN ENTRE OBXECTIVOS, SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN DE CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN , PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS
- 7) CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS
- 8) MATERIAIS E RECURSOS
- 9) CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN
- 10) MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE
- 11) INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE
- 12) INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR A PROGRAMACIÓN
- 13) CONTRIBUCIÓN AO PLAN LECTOR
- 14) CONTRIBUCIÓN AO PLAN TIC
- 15) CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA
- 16) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente

2º Bacharelato

1. Introducción e contextualización

No bacharelato, a materia de Ciencias da Terra e do Medio Ambiente ten como eixe principal o uso que facemos os humanos dos recursos que nos ofrece o noso planeta, un planeta finito que «utilizamos» como se fose ilimitado. A humanidade enfróntase a importantes retos no século XXI, tales como a busca de fontes alternativas de enerxía, abastecemento de materias primas, dispoñibilidade de auga, impactos ambientais, o quecemento global do planeta, a alteración da capa de ozono, perda da biodiversidade e os factores que inciden neles.

Coñecer a problemática ambiental e os avances científicos contribúe a facilitar a formulación de solucións integradoras entre desenvolvemento e medio ambiente, permitindo establecer unha xestión sostible do noso planeta que evitará graves problemas ambientais.

Para conseguir este fin será necesario utilizar e aplicar coñecementos e competencias adquiridos doutras ciencias, principalmente Bioloxía, Xeoloxía, Física e Química, una visión integradora e holística das aportacións das mencionadas ciencias á comprensión do funcionamento dos sistemas terrestres, a súa dinámica, as súas interaccións, os factores que os rexen e cuxa variación pode provocar a súa alteración modificándoos a escala local, rexional ou global.

As Ciencias da Terra e do Medio Ambiente abordan estas cuestións propostas nas diferentes escalas mencionadas. É necesaria unha reflexión científica, aplicando modelos teóricos e análises científicas, para proporcionar unha visión que permita encontrar un equilibrio entre o aproveitamento dos recursos e a sustentabilidade, así como comprender de xeito global e sistémico a realidade que nos rodea e valorar o entorno e os problemas relacionados coa actividade humana, para o que é necesario valorar os riscos e propoñer medidas que corrixan ou mitiguen o risco.

O desenvolvemento da materia implica utilizar de forma sintética os coñecementos científicos adquiridos en cursos anteriores e outros que se adquiren de maneira menos formal, xa que moitos dos temas que se estudian son preocupacións da sociedade actual e están presentes nos medios de comunicación social.

A programación didáctica é un instrumento de planificación curricular, terase en conta para a súa elaboración a lexislación vixente así como o PE (Proxecto educativo) do centro. Debe ser un documento de guía indispensable, requirido e regulado pola seguinte lexislación:

LEIS ORGÁNICAS

- *Lei Orgánica 8/2013, do 9 de decembro, para a mellora da calidade educativa (LOMCE)*
- *Lei Orgánica 2/2006, de 3 de maio, de Educación (LOE)*

CURRÍCULO

- *Decreto 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia*
- *Orden ECD/65/2105, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, educación secundaria obrigatoria y el bachillerato.*
- *Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.*

USO DO GALEGO

- *Decreto 79/2010, do 20 de maio, para o plurilingüismo no ensino non universitario de Galicia.*

Sobre a **contextualización**, destacaremos os seguintes aspectos:

Centro. O noso centro consta de aproximadamente con 400 alumnos /as e 4 edificios independentes onde se imparten ensinanzas de: ESO, Bacharelato Científico-Tecnolóxico e Bacharelato de Humanidades e Ciencias Sociais, CM, CS e FPB de Administrativo, CM e FPB de instalacións en telecomunicación e ESA. Utilizando a Escola oficial de idiomas algún aula en horario de tarde.

Grupo-clase: Atópase formado por un total de 14 alumnos/as, un grupo bastante homoxéneo, no que atopamos estudantes cun nivel académico medio ou medio-alto aínda que a nivel de motivación e interese pódense diferenciar un grupo de alumnos/as que escolleron esta materia por interese e posible utilidade de cara a estudos universitarios relacionados e outro no que a elección da materia debeuse a unha escolla por descarte fronte a outras optativas de maior dificultade segundo o seu criterio ou que non ofertaron a optativa que querían cursar.

A materia de Ciencias da Terra e do Medio Ambiente está dividida en 7 bloques:

- **Bloque 1.** Medioambiente e fontes de información medioambiental.
- **Bloque 2.** As capas fluídas, dinámica.
- **Bloque 3.** Contaminación atmosférica.
- **Bloque 4.** Contaminación das augas.
- **Bloque 5.** A xeosfera e os riscos xeolóxicos.
- **Bloque 6.** Circulación da materia e enerxía na biosfera.
- **Bloque 7.** A xestión e o desenvolvemento sostible

2. Contribución da materia ao desenvolvemento das competencias clave

Comunicación lingüística (CCL).

A comunicación, nos ámbitos da comprensión e expresión, tanto oral como escrita, constitúe un eixe fundamental no proceso de ensino e aprendizaxe do coñecemento científico, a expresión oral e escrita busca a coherencia e precisión no uso da linguaxe, tanto no nivel descritivo como no interpretativo e contribúe a ampliación do vocabulario do alumnado.

Trabállase a expresión cando se emiten hipóteses, contrástanse ideas, acláranse significados sobre conceptos ou procesos científicos en contextos diferentes, realízanse sínteses, elabóranse mapas conceptuais, extráense conclusións, realízanse informes ou organízanse debates onde se fomenten actitudes que favorezan a mellora na expresión oral e escrita. Na resolución de problemas estímúlase a lectura comprensiva.

O departamento tamén colabora coa biblioteca nas actividades do proxecto de biblioteca e participa no plan lector.

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT).

O coñecemento científico se cuantifica grazas á linguaxe matemática. O emprego de números, símbolos, operacións e relacións entre eles forman parte da metodoloxía científica e constitúen unha base importante para a comprensión de leis e principios.

Na realización de investigacións sinxelas, traballos prácticos ou resolucións de problemas desenvólvense capacidades para identificar e manexar variables, para organizar e representar datos obtidos de maneira experimental, para a interpretación gráfica das relacións entre eles.

Competencia dixital (CD).

A área de ciencias da natureza contribúe á competencia de tratamento da información e competencia dixital, xa que se traballan habilidades para identificar, contextualizar, relacionar e sintetizar a información procedente diferentes fontes e presentada en diversas linguaxes propias das tecnoloxías da información e comunicación, como os

buscadores pola internet, documentos dixitais, foros, *chats*, xornais dixitais, revistas divulgativas na web, presentacións electrónicas e simulacións interactivas. Cando se traballa a crítica reflexiva sobre as informacións de tipo científico que achegan as tecnoloxías da información e a comunicación, foméntanse actitudes favorables ao emprego delas evitando o seu emprego indiscriminado.

O alumnado conta coa Aula Virtual e aula de informática una vez por semana o que facilita o uso das novas tecnoloxías .

Aprender a aprender (CAA).

Utilizando o método científico para que constrúan o seu propio coñecemento, partindo da observación do entorno, das ideas previas do alumnado sobre os contidos científicos, formulando preguntas, de modo que as alumnas e os alumnos sexan conscientes do seus propios coñecementos e limitacións.

Competencias sociais e cívicas (CSC).

Esta área trata de dotar ao alumnado das habilidades necesarias para comprender a problemática actual en relación coa súa persoa, co resto da sociedade e co planeta. A aproximación do currículo á situación concreta na cal se vive facilita a participación activa do alumnado en actividades que impliquen esa cidadanía responsable.

Os debates históricos sobre as diferentes concepcións dos fenómenos que afectan as persoas serven para traballar habilidades sociais relacionadas coa participación, cooperación e poñerse en lugar dos outros, aceptar diferenzas, respectar os valores, crenzas e diversidade de cultural. Dar a coñecer o papel da muller na ciencia no presente e pasado.

Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE).

Utilización do método científico fomentando o interese por observar e coñecer o mundo. Formular e propoñer hipóteses. Fomentar a súa implicación na participación e organización dos grupos de aula e traballo cooperativo.

Realización de traballos de forma autónoma, participación en debates onde defender as opinións propias na aula.

Conciencia e expresións culturais (CCEC).

Desde a área de ciencias contribúese a desenvolver esta competencia cando se promove a presentación das ideas ou traballos en formatos diversos, onde se lles deixa ás alumnas e aos alumnos a liberdade de elixir os ditos formatos estéticos e artísticos, realización de modelos, exposicións, visitas a museos. Promover a posta en valor do entorno que nos rodea da paisaxe, partindo do entorno máis próximo, recoñecer a súa beleza e a importancia da súa conservación

3. Obxectivos xerais

Esta materia contribúe á consecución dos obxectivos xerais de etapa, que aparecen establecidos no Decreto 86/2015, e que se citan a continuación. Ao lado de cada unidade didáctica, no punto 12.3. especificanse os obxectivos que contribúe a acadar cada unha.

- a)** Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española e do Estatuto de autonomía de Galicia, así como polos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa e favoreza a sustentabilidade.
- b)** Consolidar unha madurez persoal e social que lle permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Ser quen de prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- c)** Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
- d)** Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.

- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- l) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía ao cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente e a ordenación sustentable do territorio, con especial referencia ao territorio galego.
- m) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- n) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.
- ñ) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar condutas e hábitos saudables.
- o) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.
- p) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

4. Elementos transversais

Nesta materia traballaranse os seguintes elementos transversais:

- . Compresión lectora **(CL)**
- . Expresión oral e escrita **(EOE)**
- . Comunicación audiovisual **(CA)**
- . Tecnoloxías da información e da comunicación **(TIC)**

. Emprendemento **(E)**

. Educación cívica y constitucional **(ECC)**

. Igualdade efectiva entre homes e mulleres, a prevención da violencia de xénero e contra persoas con discapacidade, e os valores inherentes ao principio de igualdade de trato e non discriminación para calquera condición ou circunstancia persoal ou social

Aprendizaxe da prevención e resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos da vida persoal, familiar e social, evitando os comportamentos e os contidos sexistas e os estereotipos que supoñan calquera tipo de discriminación.

De xeito máis concreto, os contidos e a metodoloxía aplicada neste curso e materia contribúen á traballar as seguintes cuestións relacionadas cos elementos transversais antes citados:

- Educación ambiental , fomentar o respecto e coidado do medio ambiente partindo do entorno mais próximo, o propio centro, e valorar a importancia da súa labor en temas como a reciclaxe, prevención de incendios etc.
- A educación en igualdade de xénero acercando e poñendo en valor as apartacións científicas realizadas por distintas investigadoras ao longo da historia, así como os atrancos que tiveron que superar para levar a cabo o seu traballo
- O traballo en grupo e as prácticas están destinadas a aprender a convivir cos demais, cooperar a tomar decisións, aceptarse como son e a aceptar os demais sen discriminación, ademais de valorar as aportacións dos demais.

5. Contidos distribuídos por unidades didácticas e avaliacións

Os contidos repartidos por avaliación poderán modificarse se o ritmo da clase, as características do alumnado ou calquera outra circunstancia o require xa que este é un documento que debe ser flexible e adaptable.

PRIMEIRA AVALIACIÓN:

UNIDADE 1: Medio ambiente e fontes de información.

B1.1. Concepto de medio ambiente e dinámica de sistemas. Modelos da teoría de Sistemas.

B1.2. O medio natural como sistema. Aplicación da teoría de sistemas ao sistema natural.

B1.3. Humanidade e medio ambiente. Historia das relacións da humanidade coa natureza.

B1.4. Recursos naturais, riscos e impactos ambientais.

B1.5. Fontes de información ambiental.

UNIDADE 2: Circulación de materia e enerxía na biosfera.

B6.1. Circulación de materia e enerxía na biosfera.

B6.2. Relacións tróficas nos ecosistemas, cadeas e redes tróficas. Representacións gráficas.

B6.3. Factores limitantes da produción primaria.

B6.4. Ciclos bioxeoquímicos do osíxeno, o carbono, o nitróxeno, o fósforo e o xofre.

UNIDADE 3: Organización de diversidade da biosfera.

B6.5. Os ecosistemas no tempo: sucesión, autorregulación e regresión.

B6.6. Autorregulación dos ecosistemas e repercusión da acción humana sobre eles.

B6.7. Concepto de biodiversidade.

B6.8. Causas e repercusións da perda da biodiversidade.

UNIDADE 4: Procesos xeolóxicos internos.

B5.1. Xeosfera: soporte dos restantes subsistemas terrestres.

B5.2. Riscos xeolóxicos e a súa relación cos fluxos de enerxía terrestres.

B5.3. Orixe dos riscos xeolóxicos internos.

B5.4. Métodos de predición e prevención dos riscos xeolóxicos.

B5.5. Danos orixinados polos riscos xeolóxicos.

B5.6. O relevo como consecuencia da interacción da dinámica interna e externa do planeta.

B5.8. Importancia da ordenación do territorio na prevención dos riscos xeolóxicos.

B5.9. Impactos máis frecuentes na paisaxe.

UNIDADE 5: Procesos xeolóxicos externos.

B5.4. Métodos de predición e prevención dos riscos xeolóxicos.

B5.5. Danos orixinados polos riscos xeolóxicos.

B5.6. O relevo como consecuencia da interacción da dinámica interna e externa do planeta.

B5.7. Riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais.

B5.8. Importancia da ordenación do territorio na prevención dos riscos xeolóxicos.

B5.9. Impactos máis frecuentes na paisaxe.

SEGUNDA AVALIACIÓN:

UNIDADE 6: Estrutura da atmosfera.

B2.1. A radiación solar como recurso enerxético.

B2.2. As masas fluídas e a súa relación co funcionamento do clima.

B2.3. Compoñentes da atmosfera, orixe e importancia biolóxica.

UNIDADE 7: Contaminación da atmosfera.

B2.4. Capa de ozono: orixe e importancia.

B2.5. Diminución da capa de ozono: efectos e medidas preventivas.

B2.6. Efecto invernadoiro: relación coa vida na Terra. Causas e consecuencias do aumento do efecto invernadoiro.

B3.1. Orixe e efectos da contaminación atmosférica.

B3.2. Medidas preventivas e correctoras da contaminación atmosférica e do efecto invernadoiro.

B3.3. Factores que inflúen na dispersión dos contaminantes atmosféricos.

B3.4. Efectos da contaminación atmosférica segundo o seu raio de influencia.

B3.5. Ozono troposférico e ozono estratosférico.

UNIDADE 8: Estrutura da hidrosfera.

B2.7. A hidrosfera e o seu papel como regulador climático.

B2.8. Relación das correntes oceánicas coa circulación dos ventos e o clima e con algúns fenómenos climáticos.

B2.9. Formación das precipitacións. Tipos de precipitacións.

B2.10. Interpretación de mapas meteorolóxicos.

B2.11. Os riscos climáticos, causas e consecuencias. Medidas de predición, prevención e corrección.

TERCEIRA AVALIACIÓN

UNIDADE 9: Contaminación da hidrosfera.

B4.1. Ciclo hidrolóxico.

B4.2. Orixe e efectos da contaminación das augas superficiais e subterráneas.

B4.3. Parámetros de medida da calidade da auga.

B4.2. Orixe e efectos da contaminación das augas superficiais e subterráneas.

B4.4. Prevención e corrección da contaminación da auga.

B4.5. Sistemas de tratamento e depuración das augas.

UNIDADE 10: Recursos da biosfera.

B6.9. O solo como interfase.

B6.10. Edafoxénese e tipos de solos.

B6.11. Usos e fragilidade do solo como recurso.

B6.12. Impactos sobre o solo. Técnicas de valoración do grao de alteración dun solo.

B6.13. Impactos sobre a biosfera producidos pola deforestación, a agricultura e a gandaría.

B6.14. O sistema litoral como interfase.

B6.15. Importancia ecolóxica dos recursos do sistema litoral, impactos derivados da súa sobreexplotación.

B6.16. Importancia da conservación das zonas litorais

UNIDADE 11: Recursos da xeosfera

B5.10. Recursos da xeosfera: problemas ambientais ocasionados pola súa explotación.

B5.11. Impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera en Galicia.

B5.12. Uso eficiente da enerxía e dos recursos.

UNIDADE 12: Xestión ambiental.

B7.1. Xestión dos impactos ambientais; alternativas ante a problemática ambiental: desenvolvemento incontrolado, conservacionismo e desenvolvemento sustentable.

B7.2. Avaliación do impacto ambiental.

B7.3. Instrumentos de xestión ambiental.

B7.4. Relación entre desenvolvemento, calidade de vida e problemas ambientais no ámbito internacional.

B7.5. Modelos de xestión de recursos.

B7.2. Avaliación do impacto ambiental.

B7.3. Instrumentos de xestión ambiental.

B7.6. Influencia dos organismos nacionais e internacionais en materia ambiental.

B7.7. Lexislación ambiental.

B7.8. Protección dos espazos naturais.

B7.9. Espazos naturais en España e, en particular, en Galicia.

6. Relación entre obxectivos, secuenciación e temporalización de contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e grao mínimo de consecución, procedementos e instrumentos de avaliación.

En cada un dos estándares de aprendizaxe, indícase subliñado o grao mínimo de consecución dos mesmos. Esta concrecións, serán tidas en conta na elaboración das probas de recuperación da materia así como nas posibles probas de reforzo para alumnos e alumnas coas que se poidan ter que aplicar ao longo do curso as pertinentes medidas de atención á diversidade.

PROCEDEMENTOS	INSTRUMENTOS
Proba escrita u oral	Rúbrica
Caderno , Debates	Rúbrica, Folla de control
Traballos en power point , prezi etc	Rúbrica

UNIDADE 1: Medio ambiente e fontes de información

Obxectivos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Cc	Temp
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Realizar modelos de sistemas considerando as variables, analizando a interdependencia dos seus elementos e establecendo as súas relacións causais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB1.1.1. <u>Contrasta a interdependencia dos elementos dun sistema</u> establecendo as súas relacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª ava
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB1.1.2. <u>Elabora modelos de sistemas nos que representa as relacións causais</u>, interpretando as consecuencias da variación dos distintos factores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Aplicar a dinámica de sistemas aos cambios ambientais acontecidos como consecuencia da aparición da vida e as actividades humanas ao longo da historia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB1.2.1. <u>Analiza</u>, a partir de modelos sinxelos, <u>os cambios ambientais que tiveron lugar como consecuencia da aparición da vida e da acción humana ao longo da historia</u>. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCEC ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Identificar recursos, riscos e impactos, asociándoos á actividade humana sobre o medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB1.3.1. <u>Identifica e clasifica recursos, riscos e impactos ambientais asociados</u>. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Identificar os principais instrumentos de información ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB1.4.1. <u>Coñece e enumera os principais métodos de información ambiental</u>. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª ava
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB1.4.2. <u>Extrae conclusións sobre cuestións ambientais a partir de distintas fontes de información</u>. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CD ▪ CSIEE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª ava

UNIDADE 2: Circulación de materia e enerxía na biosfera

Obxectivos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Cc	Temp
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.1. Recoñecer as relacións tróficas dos ecosistemas, valorando a influencia dos factores limitantes da produción primaria e daqueles que aumentan a súa rendibilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.1.1. <u>Identifica os factores limitantes da produción primaria</u> e aqueles que aumentan a súa rendibilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª ava
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.1.2. Esquematiza as relacións tróficas dun ecosistema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª ava
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.1.3. <u>Interpreta gráficos, pirámides, cadeas e redes tróficas.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª ava
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.1.4. <u>Explica as causas da diferenza de produtividade en mares e continentes.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.2. Comprender a circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P e S) entre os subsistemas terrestres. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.2.1. <u>Esquematiza os ciclos bioxeoquímicos</u> e argumenta a importancia do seu equilibrio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª ava

UNIDADE 3: Organización da diversidade na biosfera

Obxectivos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Cc	Temp
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.3. Comprender os cambios que se suceden nos ecosistemas ao longo do tempo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.3.1. <u>Identifica os cambios que se producen nas sucesións ecolóxicas</u> e interpreta a variación dos parámetros tróficos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.4. Comprender os mecanismos naturais de autorregulación dos ecosistemas e valorar a repercusión da acción humana sobre eles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.4.1. <u>Coñece os mecanismos naturais de autorregulación dos ecosistemas.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª ava
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.4.2. <u>Argumenta e relaciona as actividades humanas coas repercusións na dinámica dos ecosistemas.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ªava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ h ▪ i ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.5. Distinguir a importancia da biodiversidade e recoñecer as actividades que teñen efectos negativos sobre ela. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.5.1. <u>Argumenta a importancia da biodiversidade</u> e os riscos que supón a súa diminución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCEC ▪ CSC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª ava
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.5.2. <u>Relaciona as accións humanas coa súa influencia na biodiversidade do ecosistema.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª ava

UNIDADE 4: Procesos xeolóxicos internos

Obxectivos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Cc	Temp
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Relacionar os fluxos de enerxía e os riscos xeolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.1.1. <u>Identifica as manifestacións da enerxía interna da Terra e a súa relación cos riscos xeolóxicos.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Identificar os factores que determinan, favorecen e atenúan os riscos xeolóxicos sísmico e volcánico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.2.1. <u>Explica a orixe e os factores que determinan os riscos sísmico e volcánico.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ i ▪ l ▪ m ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Identificar os danos que producen os riscos xeolóxicos, e determinar métodos de predición e prevención. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.3.1. <u>Coñece os métodos de predición e prevención dos riscos xeolóxicos.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª ava
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.3.2. <u>Relaciona os riscos xeolóxicos cos danos que producen.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Comprender o relevo como a interacción da dinámica interna e externa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.4.1. <u>Interpreta o relevo como consecuencia da interacción da dinámica interna e externa do planeta.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ h ▪ i ▪ l ▪ m ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.6. Recoñecer a fragilidade da paisaxe fronte aos impactos ambientais e valorar a ordenación do territorio como prevención de riscos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.6.1. <u>Valora a ordenación do territorio como método de prevención de riscos.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª ava
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.6.2. <u>Avalúa a fragilidade da paisaxe e os impactos máis frecuentes que sofre.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCEC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª ava

UNIDADE 5: Procesos xeolóxicos externos

Obxectivos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Cc	Temp
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ j ▪ l ▪ m ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Identificar os danos que producen os riscos xeolóxicos, e determinar métodos de predición e prevención. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.3.1. <u>Coñece os métodos de predición e prevención dos riscos xeolóxicos.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª ava
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.3.2. <u>Relaciona os riscos xeolóxicos cos danos que producen.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Comprender o relevo como a interacción da dinámica interna e externa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.4.1. <u>Interpreta o relevo como consecuencia da interacción da dinámica interna e externa do planeta.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1º ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.5. Determinar os riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais, e valorar os factores que inflúen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.5.1. <u>Identifica os riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais,</u> e comprende os factores que interveñen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ h ▪ i ▪ l ▪ m ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.6. Recoñecer a fragilidade da paisaxe fronte aos impactos ambientais e valorar a ordenación do territorio como prevención de riscos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.6.1. <u>Valora a ordenación do territorio como método de prevención de riscos.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ª ava
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.6.2. <u>Avalía a fragilidade da paisaxe</u> e os impactos máis frecuentes que sofre. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCEC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ªava

UNIDADE 6: Estrutura da atmosfera

Obxectivos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Cc	Temp
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Identificar os efectos da radiación solar na dinámica das capas fluídas, no clima e na xeodinámica externa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.1.1. <u>Valora a radiación solar como recurso enerxético.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª ava
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.1.2. <u>Relaciona a radiación solar coa dinámica das capas fluídas e o clima.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª ava
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.1.3. <u>Explica a relación entre radiación solar e xeodinámica externa.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Comprender o funcionamento das capas fluídas establecendo a súa relación co clima. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.2.1. <u>Explica a dinámica da atmosfera e as súas consecuencias no clima.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Recoñecer os compoñentes da atmosfera relacionándoos coa súa procedencia e importancia biolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.3.1. <u>Identifica os compoñentes da atmosfera en relación coa súa procedencia, a súa distribución e a súa dinámica.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª ava
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.3.2. <u>Relaciona os compoñentes da atmosfera coa súa importancia biolóxica.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª ava

UNIDADE 7: Contaminación da atmosfera

Obxectivos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Cc	Temp
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Comprender a importancia da capa de ozono e a súa orixe. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.4.1. <u>Determina a importancia da capa de ozono e valora os efectos da súa diminución.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª ava
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.4.2. <u>Sinala medidas que preveñen a diminución da capa de ozono.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.5. Determinar a orixe do efecto invernadoiro e a súa relación coa vida na Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.5.1. <u>Valora o efecto invernadoiro e a súa relación coa vida na Terra.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª ava
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.5.2. <u>Comprende e explica que factores provocan o aumento do efecto invernadoiro e as súas consecuencias.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Argumentar a orixe da contaminación atmosférica e identificar os efectos sociais, ambientais e sanitarios que produce. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB3.1.1. <u>Identifica os efectos biolóxicos da contaminación atmosférica.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª ava
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB3.1.2. <u>Asocia os contaminantes coa súa orixe e recoñece as súas consecuencias sociais, ambientais e sanitarias.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Propor medidas que favorecen a diminución da contaminación atmosférica e do efecto invernadoiro. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB3.2.1. <u>Describe medidas que preveñen ou atenúan a contaminación atmosférica e o efecto invernadoiro.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª ava

<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Relacionar a contaminación atmosférica cos seus efectos biolóxicos e con certas condicións meteorolóxicas e/ou topográficas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB3.3.1. <u>Relaciona o grao de contaminación con certas condicións meteorolóxicas e/ou topográficas.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª ava
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB3.3.2. <u>Explica os efectos biolóxicos producidos pola contaminación atmosférica.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Clasificar os efectos locais, rexionais e globais da contaminación atmosférica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB3.4.1. <u>Describe os efectos locais, rexionais e globais ocasionados pola contaminación do aire.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Distinguir a orixe e os efectos do ozono troposférico e do ozono estratosférico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB3.5.1. <u>Distingue a orixe e os efectos do ozono troposférico e do estratosférico.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª ava

UNIDADE 8: Estrutura da hidrosfera

Obxectivos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Cc	Temp
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.6. Comprender o papel da hidrosfera como regulador climático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.6.1. <u>Razoa o funcionamento da hidrosfera como regulador climático.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ªava
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.6.2. <u>Determina a influencia da circulación oceánica no clima.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.7. Asociar algúns fenómenos climáticos coas correntes oceánicas (ou a temperatura superficial da auga). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.7.1. <u>Explica a relación entre as correntes oceánicas e fenómenos como "El Niño" e os furacáns, entre outros.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª ava
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.7.2. <u>Asocia as correntes oceánicas coa circulación</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª ava

		<u>dos ventos e o clima.</u>		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.8. Explicar a formación de precipitacións en relación aos movementos de masas de aire e interpretar mapas meteorolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.8.1. <u>Relaciona a circulación de masas de aire cos tipos de precipitacións.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª ava
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.8.2. <u>Interpreta mapas meteorolóxicos.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ i ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.9. Identificar os riscos climáticos, valorando os factores que contribúen a favorecelos e a paliar os seus efectos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.9.1. <u>Relaciona os riscos climáticos cos factores que os orixinan</u> e coas súas consecuencias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª ava
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.9.2. <u>Propón medidas para evitar ou diminuír os efectos dos riscos climáticos.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª ava

UNIDADE 9: Contaminación da hidrosfera.

Obxectivos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Cc	Temp
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Clasificar os contaminantes da auga en relación á súa orixe e aos seus efectos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB4.1.1. <u>Coñece e describe a orixe e os efectos da contaminación das augas superficiais e subterráneas.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª ava
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB4.1.2. <u>Relaciona os principais contaminantes da auga coa súa orixe</u> e cos seus efectos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Coñecer os indicadores de calidade da auga. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB4.2.1. <u>Coñece e describe os principais indicadores de calidade da auga.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª ava

<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ i ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Valorar as repercusións para a humanidade da contaminación da auga, e propón medidas que a eviten ou diminúan. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB4.3.1. <u>Describe o proceso de eutrofización das augas</u> e valora as súas consecuencias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª ava
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB4.3.2. <u>Propón actitudes e accións</u> individuais, estatais e intergubernamentais, <u>que reduzan as repercusións ambientais da contaminación da auga.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE ▪ CSC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Coñecer os sistemas de potabilización e depuración das augas residuais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB4.4.1. <u>Esquematiza as fases de potabilización e depuración da auga</u> nunha EDAR. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª ava

UNIDADE 10: Recursos da biosfera.

Obxectivos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Cc	Temp
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.6. Identificar os tipos de solo, en relación coa litoloxía e o clima que os orixinou. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.6.1. <u>Clasifica os tipos de solo</u> en relación coa litoloxía e o clima que os orixina. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ h ▪ i ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.7. Valorar o solo como recurso fráxil e escaso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.7.1. <u>Valora o solo como recurso fráxil e escaso.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCEC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.8. Coñecer técnicas de valoración do grao de alteración dun solo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.8.1. <u>Identifica o grao de alteración dun solo</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª ava

<ul style="list-style-type: none"> ▪ l 		aplicando distintas técnicas de valoración.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ h ▪ i ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.9. Analizar os problemas ambientais producidos pola deforestación, a agricultura e a gandaría. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.9.1. <u>Analiza os problemas ambientais producidos pola deforestación, a agricultura e a gandaría.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.10. Comprender as características do sistema litoral. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.10.1. <u>Coñece as características dos sistema litoral.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ h ▪ i ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.11. Analizar e valorar a evolución dos recursos pesqueiros. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.11.1. <u>Valora o sistema litoral como fonte de recursos e biodiversidade.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCEC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª ava
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.11.2. <u>Relaciona a sobreexplotación dos recursos pesqueiros con impactos nas zonas litorais.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CCEC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ h ▪ i ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.12. Valorar a conservación das zonas litorais polo seu elevado valor ecolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.12.1. <u>Establece a importancia da conservación das zonas litorais.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCEC ▪ CSC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª ava

UNIDADE 11: Recursos da xeosfera

Obxectivos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Cc	Temp
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.7.Recoñecer os recursos minerais, os combustibles fósiles e os impactos derivados do seu uso 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.7.1. <u>Relaciona a utilización dos principais recursos minerais e enerxéticos cos problemas ambientais ocasionados</u> e cos riscos asociados 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CMCCT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.8. Identifica os impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera en Galicia 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.8.1. <u>Coñece os principais impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera no seu contorno máis próximo.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.9. Identificar medidas de uso eficiente da enerxía e dos recursos, determinando os seus beneficios 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.9.1. <u>Valora o uso eficiente da enerxía e dos recursos.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCEC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª ava
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.9.2. <u>Avalía as medidas que promoven un uso eficiente da enerxía e dos recursos.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCEC ▪ CSIEE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª ava

UNIDADE 12: Xestión ambiental

Obxectivos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Cc	Temp
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ e ▪ h ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.1. Establecer diferenzas entre o desenvolvemento incontrolado, o conservacionismo e o desenvolvemento sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB7.1.1. <u>Distingue modelos de uso dos recursos e diseña outros sustentables.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª ava
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB7.1.2. <u>Argumenta as diferenzas entre o desenvolvemento incontrolado, o conservacionismo e o desenvolvemento sustentable.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CSC ▪ CCEC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.2. Coñecer algúns instrumentos de avaliación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB7.2.1. <u>Analiza a información facilitada por algúns instrumentos de avaliación ambiental, e conclúe impactos e medidas correctoras.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ h ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.3. Identificar a relación, a nivel internacional, entre o desenvolvemento dos países, a calidade de vida e os problemas ambientais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB7.3.1. <u>Analiza o desenvolvemento dos países en relación con problemas ambientais e coa calidade de vida.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CAA ▪ CSIEE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ h ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.4. Determinar a orixe dos residuos, as consecuencias da súa produción e do seu consumo, e as alternativas á súa xestión. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB7.4.1. <u>Relaciona o consumo dalgúns produtos e a deterioración do medio.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª ava
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB7.4.2. <u>Expón políticas ambientais adecuadas á defensa do medio.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CCEC ▪ CSIEE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª ava

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB7.4.3. <u>Argumenta a orixe dos residuos valorando a súa xestión.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ g ▪ i ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.5. Valorar a importancia do uso de novas tecnoloxías nos estudos ambientais e interpretar matricex sinxelas para a ordenación do territorio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB7.5.1. <u>Comprende e explica a importancia do uso de novas tecnoloxías nos estudos ambientais.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CSC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª ava
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB7.5.2. <u>Analiza a información de matricex sinxelas, valorando o uso do territorio.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ d ▪ e ▪ h ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.6. Coñecer os principais organismos nacionais e internacionais en materia ambiental, e a lexislación estatal e autonómica sobre algúns impactos ambientais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB7.6.1. <u>Coñece e explica os principais organismos nacionais e internacionais, e a súa influencia en materia ambiental.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CCL ▪ CCEC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª ava
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB7.6.2. <u>Coñece a lexislación española e galega sobre algúns impactos ambientais e as normas de prevención aplicables.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CAA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª ava
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ m ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.7. Valorar a protección dos espazos naturais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB7.7.1. <u>Argumenta a necesidade de protección dos espazos naturais e as súas consecuencias; en particular, os do seu contorno máis próximo.</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CSC ▪ CCEC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª ava

7. Concrecións metodolóxicas

A metodoloxía didáctica empregada parte da perspectiva do profesor como orientador, promotor e facilitador do desenvolvemento competencial no alumno.

Ademais debe enfocarse á realización de tarefas ou situacións-problema que o alumno debe resolver facendo un uso adecuado dos coñecementos, destrezas, actitudes e valores adquiridos(aprendizaxe funcional). E, ao mesmo tempo, debe ter en conta a atención á diversidade e o respecto polos distintos ritmos e estilos de aprendizaxe

Ao incluír as competencias como elemento esencial do currículo, a metodoloxía para favorecer o desenvolvemento competencial do alumno adecuarase ao seu nivel competencial inicial e o ensino secuenciarase de xeito que se parta de aprendizaxes máis sinxelas avanzando gradualmente cara outras máis complexas.

Os métodos empregados favorecerán a motivación por aprender. Isto foméntase cando os alumnos comprenden o que aprenden, saben para que o aprenden e son capaces de usar o aprendido en distintos contextos dentro e fóra da aula. Para potenciar esta motivación as metodoloxías deben se activas e contextualizadas, facilitando a participación dos alumnos e a adquisición e uso de coñecementos en situacións reais.

As metodoloxías activas apóianse en estratexias de aprendizaxe cooperativo de forma que, a través da resolución conxunta de tarefas, os membros do grupo coñecen as estratexias utilizadas polos compañeiros e poidan empregalas en situacións similares.

As estratexias interactivas permiten compartir e construír o coñecemento e dinamizar as sesións de clase mediante un intercambio de ideas, e son as máis adecuadas para un proceso de ensino-aprendizaxe competencial.

En definitiva, no bacharelato, utilizaremos unha metodoloxía que favoreza o traballo individual e en grupo, o pensamento autónomo, crítico e rigoroso, o uso de técnicas e hábitos de investigación en distintos campos do saber, a capacidade do alumnado de aprender por si mesmos, para traballar en equipo e promover o traballo en equipo, e para aplicar métodos de investigación apropiados.

MÉTODO DE TRABAJO:

O método de traballo en todas as unidades didácticas seguirá o seguinte esquema xeral:

1-Introdución e sondaxe de coñecementos previos (avaliación inicial da unidade): o primeiro sería coñecer o punto de partida(cunha choiva de ideas, unha charla, una serie de preguntas directas, cuestións de resposta múltiple, esquemas para completar, noticia relacionada). Cada alumno aportará ideas sobre a temática que se vai traballar. Isto serve para presentar a unidade.

2-Tratamento a fondo do tema: en cada sesión formularanse actividades diversas para que os alumnos exploren , busquen información e saquen conclusións. Entre outras actividades realizaranse: experiencias na aula e no laboratorio escolar, visualización de fotografías, realización e interpretación de gráficos, realización de esquemas (arbóreos, mapas conceptuais, etc) e resumos, procura de información (Internet, biblioteca do centro, preguntas a familiares ou a diferentes profesionais), utilización de simuladores informáticos, realización de actividades interactivas dixitais, utilización de diferentes programas informáticos, exploración do contorno próximo, visitas a museos , exposicións....

3- Traballo en grupo: coa finalidade de fomentar a colaboración e interacción entre os alumnos.

4- Traballo na casa: pequenas experiencias para reforzar o traballo na aula .

5- Prácticas de laboratorio relacionadas coa temática traballada na unidade. Establecerase a relación entre as imaxes vistas ou o procedemento empregado durante a execución da práctica e os contidos traballados , a xeito de conclusión final, para reforzar aprendizaxes e para detectar posibles dificultades.

8. Materiais e recursos didácticos

Este departamento decidiu empregar o seguinte libro de texto recomendado: Ciencias da Terra e medioambientais 2º bacharelato da editorial *Mc Graw Hill*; aínda que se utilizarán outros libros de texto presentes no departamento como material complementario na busca de información ou para ler e comentar textos, gráficos....

Outros recursos a disposición do alumnado durante o traballo diario na aula serán :

- Encerado dixital e pantalla e canon de proxección.
- Ordenadores da aula de informática para a realización de diversas actividades como busca de información para realizar exposición.
- Prensa , biblioteca de centro, biblioteca de departamento....
- Xardín do centro.

9. Criterios de cualificación

Avaliacións parciais

En cada unha das avaliacións parciais, porcentaxes para a cualificación de cada unha son:

50%: probas escritas

50%: táboa de indicadores (exercicios, informes, resumos, esquemas, controles de aula, prácticas, cuestionarios comentarios de texto e posta en común, busca de información e a súa preparación para expoñer en distintos formatos segundo o caso, documentación e elaboración de artigos, participación nas actividades divulgativas de ciencia que poidan xurdir no IES, etc.

Os instrumentos de avaliación serán os seguintes:

● Probas escritas:

En cada avaliación faranse un mínimo de dúas probas escritas (de dúas ou tres unidades didácticas), que se basearán nos criterios de avaliación e os estándares de aprendizaxe correspondentes.

Cada proba escrita realizada estará superada cando se obteña unha nota igual ou superior a 5 (nunha escala de 1 a 10) ou cando a nota dunha proba escrita suspensa teña un valor superior a 3,5 poderá ser compensada coa nota das outras probas escritas dentro da mesma avaliación, se con isto acada a media de 5 ou mais.

A nota final das probas escritas en cada trimestre será a media aritmética das cualificacións parciais obtidas en cada proba e deberá ser igual ou maior de 5.

A non asistencia inxustificada a unha proba escrita implicará un suspenso na avaliación correspondente. No caso de xustificar a súa ausencia no prazo e condicións indicados nas Normas de Organización, Funcionamento e Convivencia (NOFC) do centro, o profesor ou profesora poderá establecer outra data para facer a proba ou, se non fose posible establecela antes da reunión da avaliación, obter a súa cualificación cos datos que teña do alumno ou alumna ata ese momento (neste último caso informará ao profesor titor para que reflecta esta circunstancia nas observacións do boletín de notas)

● **Traballos:**

O número de traballos axustarase en función do tipo de alumnado, dispoñibilidade de medios, e desenvolvemento da materia ao longo de cada trimestre.

Cada traballo realizado estará superado cando se obteña unha nota igual ou superior a 5 (nunha escala de 1 a 10).

Cando a nota teña un valor superior a 3,5 poderá ser compensada coa nota de outros traballos, de habelos dentro da mesma avaliación, se con isto acada a media de 5 ou mais.

A nota final dos traballos en cada trimestre será a media aritmética das cualificacións parciais obtidas en cada un e deberá ser igual ou maior de 5.

A non asistencia inxustificada a exposición (ou debate, posta en común..., o que requira dito traballo), dun traballo implicará un suspenso nese traballo, no caso de xustificar a súa ausencia a profesora poderá establecer outra data, se non fose posible establecela antes da reunión da avaliación, obterá a súa

cualificación cos datos que teña do alumno ou alumna ata ese intre (neste último caso informar ao profesor/a ou titor/a para que reflecta esta circunstancia nas observacións do boletín de notas)

- **Recuperacións das probas escritas:**

Terán lugar unha vez rematado cada trimestre, cunha proba onde se recollan os mínimos exixibles da unidade ou unidades con nota inferior a 4. Finalmente, no mes de maio e coincidindo coa recuperación da 3ª avaliación, os alumnos poderán recuperar unha vez mais, aquelas probas escritas suspensas.

- **Recuperacións dos traballos:**

Terán lugar unha vez rematado cada trimestre, repetindo dito traballo, ou ben facendo un novo coas indicacións do profesor, segundo o caso.

Finalmente, no mes de maio e coincidindo coa recuperación da 3ª avaliación, os alumnos poderán recuperar unha vez mais, aqueles traballos suspensos. A nota final será a que teña máis alta sempre en favor do alumnado

CUALIFICACIÓN

En relación á nota que se introduce no programa XADE, que será a que o alumnado leve no seu boletín de cualificacións, será o profesor o que decida o truncamento decimal ou redondeo segundo a evolución do alumnado podendo utilizar de novo o observado na aula para esta decisión.

Se algún alumno quere subir nota, quedará a criterio do profesor a realización de tales probas, e de facerse, será só unha proba a maiores das previstas de forma ordinaria, e terá que asumir a nota que acade.

Avaliación final ordinaria

- A nota desta avaliación obtense como a media ponderada das notas das tres avaliacións, para o cal o alumno ou alumna debe ter unha nota igual ou superior a 5 en cada unha das tres avaliacións. Esta restrición na cualificación engádesse porque esta materia ten bloques totalmente diferenciados á hora de avaliar (non é unha materia de contidos progresivos), e un alumno con menos de 5 non se considera que acadou os obxectivos, supere os estándares mínimos avaliados e competencias dese bloque. De todos xeitos, o profesor da materia, seguindo a evolución do alumnado terá ou non en conta esta restrición. Considerarase superada a materia na avaliación final ordinaria se a nota final, unha vez solventada a restrición, é igual ou superior a 5, atendendo o criterio de redondeo.
- En relación á nota que se introduce no programa XADE, que será a que o alumnado leve no seu boletín de cualificacións, será o profesor o que decida o truncamento ou redondeo decimal segundo a evolución do alumnado podendo utilizar de novo o observado na aula para esta decisión.

Avaliación extraordinaria

- Os alumnos ou alumnas que obteñan unha nota inferior a 5 na avaliación final ordinaria deberán facer unha proba escrita, oficial e extraordinaria, que comprenderá os mínimos exigibles da materia.
- O profesor fará unhas recomendacións de traballo para estes alumnos, onde cabe a posibilidade de ter que entregar ou expoñer algún traballo ademais da proba teórica.
- A puntuación máxima desta proba será de 10 puntos, e considerarase aprobado se a nota da proba realizada é maior ou igual que 5, tendo en conta os criterios que se aplican no redondeo.

10. Medidas de atención á diversidade

Non se detectaron alumnos/as NEE e NEAE , pero hai unha alumna procedente do bacharelato de artes da cal estarei pendente por si necesita atención individualizada.

En xeral os contidos da materia contemplan a posta en práctica de actividades de ampliación e de reforzo para cada tipo de alumno/a que necesite delas e que serán aplicadas ao longo do curso.

11. Indicadores de logro para avaliar o ensino e a práctica docente

O proceso de avaliación non só se limita ao alumnado. Tamén é preciso se queremos mellorar a práctica docente que o propio profesor sexa obxecto de avaliación. En base aos resultados obtidos, debe examinar a súa metodoloxía e realizar nela os cambios que sexan necesarios para favorecer as condicións que faciliten a todos e cada un dos seus alumnos unha aprendizaxe significativa. A isto faise referencia no artigo 33.4 do Decreto 86/2015, ao establecer que o profesorado avaliará tanto as aprendizaxes do alumnado como os procesos de ensino e a súa propia práctica docente, para o que establecerán indicadores de logro nas programacións didácticas.

De cara a avaliar o proceso de ensino e a práctica docente ao longo do curso, de ser posible ao rematar cada unidade didáctica ou como moi tarde ao finalizar o trimestre, iremos respondendo aos seguintes indicadores de logro recollidos na rúbrica seguinte, de forma que se a resposta a algún/s enunciado/s é “non”, deberá ser obxecto de actuación inmediata, para decidir, a partir dos resultados, propostas de mellora cara as seguintes unidades.

Aspectos a avaliar	Grao de cumprimento			Observacións
	si	non	ás veces	
Desenvolvéronse as unidades didácticas segundo a temporalización programada.				
Traballáronse todos os contidos programados.				
Cumpriuse a temporalización de actividades programadas para cada sesión e unidade.				
As actividades propostas ao alumnado foron suficientes para que asimilaran os contidos.				
Os materiais e recursos didácticos empregáronse segundo o programado.				
Os materiais e recursos didácticos facilitaron a asimilación de contidos ao alumnado.				
Adecuáronse as actividades, materiais e recursos didácticos aos diferentes ritmos de aprendizaxe				
Ningún estudante tivo unha nota insuficiente para superar a avaliación .				
Presentáronse reclamacións ás notas.				
Dáse información individualizada ao estudante dos progresos e dificultades atopadas				
Proporciónase ao alumnado rúbricas de avaliación para que saiban como e de que se lles vai avaliar.				

Adecuación dos diferentes instrumentos empregados na avaliación de cada estándar ao programado.				
A metodoloxía adecúase ás necesidades do alumnado e ás esixencias dos contidos traballados.				
A/s actividade/s complementaria/s levouse a cabo segundo o programado.				

12. Indicadores de logro para avaliar a programación

Farase un seguimento continuo da aplicación da programación nas reunións de Departamento, poñendo en común as diferentes incidencias que se poidan dar e as variacións que se consideren oportunas sobre o previsto. Faranse constar as decisións que se adopten no libro de actas do Departamento.

A validez e calidade da seguinte programación didáctica determínase mediante os seguintes **indicadores de logro**:

- Identifícanse na programación obxectivos, contidos, criterios de avaliación desenvolvidos segundo a lexislación actual e están adaptados ás características do grupo de alumnos aos que vai dirixida a programación.
- A temporalización descrita permite abordar os contidos fundamentais e garante a posibilidade de obter a consecución mínima dos estándares de aprendizaxe
- A programación leva a usar unha metodoloxía variada contando coas características, información e intereses dos alumnos/as.
- Empréganse diversas metodoloxías de ensino-aprendizaxe e trabállanse todas as competencias clave e foméntase a educación en valores e os elementos transversais.
- Os materiais e recursos didácticos usados favorecen o traballo segundo distintas metodoloxías, motivan ao alumnado e contribúen a alcanzar os graos mínimos nos estándares de aprendizaxe.
- Favorece a participación activa do alumnado, para estimular a implicación dos seus propios aprendizaxes.
- Enfronta aos alumnos á resolución de problemas complexos da vida cotiá que esixen aplicar os coñecementos adquiridos.
- Deséñanse actividades para desenvolver competencias.

- Os graos mínimos de consecución de estándares de aprendizaxe permite ao alumnado poder acadar as competencias clave no Bacharelato
- O alumnado entende de onde vén a súa nota numérica en cada avaliación (comprensión dos criterios e instrumentos usados)
- As actividades complementarias e extraescolares contribúen á adquisición das competencias clave e son ben valoradas polo alumnado

Ao rematar o curso, farase unha memoria final escrita que explique como se desenvolveu a docencia, facendo fincapé nos resultados obtidos e a materia que puido quedar por impartir, se incluírán recomendacións de modificacións da mesma para o vindeiro curso.

13. Contribución ao plan lector

Nesta materia se contribúe ao plan lector do seguinte modo:

- Comentando novas de actualidade sobre medio ambiente recollidas en diferentes medios.
- Recomendando lecturas de libros e artigos de prensa relacionados coa materia e que axuden a fomentar a conservación e respecto polo medio ambiente.

14. Contribución ao plan TIC

Nesta materia se contribúe ao desenvolvemento do uso das novas tecnoloxías do seguinte modo:

- Para a exposición das unidades, realizaranse as sesións na aula deste grupo dotada de pizarra dixital, aproveitando todos os recursos que as novas tecnoloxías ofrecen, presentacións (propias e atopadas na rede), actividades interactivas (propias e da rede), recursos de internet (vídeos, ...).
- Realizaranse actividades interactivas e relacionadas coa busca de información.
- Os alumnos deberán realizar ao longo do curso alomenos 6 presentacións dixitais e expoñelas na aula .
- Os alumnos entregarán os traballos feitos en formato dixital a través da aula virtual. En previsión de posibles problemas de funcionamento da mesma deberán dispoñer dun enderezo de correo electrónico.

15. Contribución ao plan de convivencia

Tratarase de conseguir un clima de traballo na aula que permita o desenvolvemento das actividades con normalidade. Cando se detecte algún problema entre alumnos ou con eles comunicarase ao equipo de Mediación Escolar, para a súa posible resolución. De non ser así comunicarase á Xefatura de Estudos para a aplicación das medidas correctoras que establece o Regulamento de réxime interno.

16. Actividades complementarias e extraescolares

O departamento presenta ou colabora con outros departamentos nas seguintes actividades complementarias e extraescolares para esta materia:

- Participación na Semana da Ciencia (novembro).
- Participación no Día da Muller e Nena na Ciencia (febreiro).
- Saída xeolóxica (abril-maio).
- Participación na semana do medio ambiente (xuño).
- Actividades medioambientais do Concello de Redondela (outubro ata abril; oferta por determinar).

As actividades complementarias e extraescolares non están pechadas polo que se poden incorporar máis actividades que vaian xurdindo segundo avance o curso.