

PROGRAMACIÓN DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

(CURSO 2019-2020)

EPA RÍO LÉREZ

PONTEVEDRA

**INCLÚE: MODIFICACIÓN DA METODOLOXÍA,
CRITERIOS DE AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN DA
PROGRAMACIÓN NAS MATERIAS de 1º de bacharelato
de Bioloxía e Xeoloxía e Cultura Científica, e
de 2º de bacharelato de Bioloxía , Ciencias da Terra e do
Medioambiente e Xeoloxía**

ÍNDICE

	Pax.
1. INTRODUCCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN	5
1.1 Contexto do centro.	5
1.2 Compoñentes do departamento.	6
2. PROGRAMACIÓN POR CURSOS	7
2.1 CULTURA CIENTÍFICA. 1º BACHARELATO	7
2.1.1 Introducción.	7
2.1.2 Competencias educativas do currículo.	8
2.1.3 Relación dos obxectivos.	8
2.1.4 Estándares de aprendizaxe da materia e a súa concreción con respecto a: obxectivos de etapa, contidos, criterios de avaliación, competencias clave.	9
2.1.5 Temporización.	12
2.1.6 Concrecións metodolóxicas.	13
2.1.7 Materiais e recursos didácticos.	14
2.1.8 Grao mínimo de consecución para superar a materia.	14
2.1.9 Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción de alumnado.	15
2.1.10 Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas.	19
2.1.11. Medidas de atención a diversidade.	19
2.1.12. Proxecto lector e plan tic.	19
2.1.13 Concreción dos elementos transversais que se traballan no curso.	21
2.1.14 Actividades complementarias e extraescolares.	22
2.2 BIOLOXÍA E XEOLOXÍA. 1º BACHARELATO	23
2.2.1 Introducción.	23
2.2.2 Competencias educativas do currículo.	23
2.2.3 Relación dos obxectivos.	24
2.2.4 Estándares de aprendizaxe da materia e a súa concreción con respecto a: obxectivos de etapa, contidos, criterios de avaliación, competencias clave.	25
2.2.5 Temporización.	31
2.2.6 Concrecións metodolóxicas.	32

2.2.7	Materiais e recursos didácticos.	33
2.2.8	Grao mínimo de consecución para superar a materia	33
2.2.9	Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción de alumnado.	37
2.2.10	Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas.	40
2.2.11	Medidas de atención a diversidade.	40
2.2.12	Proxecto lector e plan tic.	41
2.2.13	Concreción dos elementos transversais que se traballan no curso.	42
2.2.14	Actividades complementarias e extraescolares.	44
2.3	BIOLOXÍA. 2º BACHARELATO	45
2.3.1	Introdución.	45
2.3.2	Competencias educativas do currículo.	46
2.3.3	Relación dos obxectivos.	47
2.3.4	Estándares de aprendizaxe da materia e a súa concreción con respecto a: obxectivos de etapa, contidos, criterios de avaliación, competencias clave.	48
2.3.5	Temporización.	50
2.3.6	Concrecións metodolóxicas.	52
2.3.7	Materiais e recursos didácticos.	52
2.3.8	Grao mínimo de consecución para superar a materia.	53
2.3.9	Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción de alumnado.	56
2.3.10	Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas.	59
2.3.11	Medidas de atención a diversidade.	59
2.3.12	Proxecto lector e plan tic.	60
2.3.13	Concreción dos elementos transversais que se traballan no curso.	60
2.3.14	Actividades complementarias e extraescolares	62
2.4	CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE. 2º BACHARELATO.	63
2.4.1	Introdución.	63
2.4.2	Competencias educativas do currículo.	63
2.4.3	Relación dos obxectivos.	64

2.4.4	Estándares de aprendizaxe da materia e a súa concreción con respecto a: obxectivos de etapa, contidos, criterios de avaliación, competencias clave.	64
2.4.5	Temporización.	69
2.4.6	Concrecións metodolóxicas.	70
2.4.7	Materiais e recursos didácticos.	71
2.4.8	Grao mínimo de consecución para superar a materia.	71
2.4.9	Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción de alumnado.	74
2.4.10	Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas.	77
2.4.11	Medidas de atención a diversidade.	77
2.4.12	Proxecto lector e plan tic.	78
2.4.13	Concreción dos elementos transversais que se traballan no curso.	79
2.4.14	Actividades complementarias e extraescolares.	80
2.5	XEOLOXÍA. 2º BACHARELATO	81
2.5.1	introdución e contextualización.	81
2.5.2.	Contribución ao desenvolvemento das competencias clave. Concreción que recolla a relación dos estándares de aprendizaxe avaliábeis da materia que forman parte dos perfís competenciais.	83
2.5.3	Concreción, de ser o caso, dos obxectivos para o curso.	85
2.5.4	Concreción dos estándares de aprendizaxe.	88
2.5.5	Concrecións metodolóxicas que require a materia.	101
2.5.6	Materiais e recursos didácticos que se van a utilizar.	101
2.5.7	Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.	102
2.5.8	indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente.	104
2.5.9	Medidas de atención á diversidade.	106
2.5.10	Concreción dos elementos transversais.	107
2.5.11	Actividades complementarias e extraescolares.	108
3.	INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE.	109
4.	MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DAS PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS EN RELACIÓN COS RESULTADOS ACADÉMICOS E PROCESOS DE MELLORA.	112

1. INTRODUCCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN.

Para a realización desta programación, tívose en conta a seguinte lexislación:

- Lei Orgánica 8/3013, do 9 de decembro, para a mellora de la calidade educativa (LOMCE).
- DECRETO 86/2015, do 25 de xuño (Doga 29 xuño), polo que se establece o currículo da educación secundaria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.
- Real Decreto 310/2016, de 29 de julio (BOE 30 de julio), por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato.
- Circular 5/2019, da dirección xeral de educación, formación profesional e innovación educativa, para a organización e posta en funcionamento das ensinanzas de bacharelato persoas adultas, nas modalidades presencial e a distancia nos ies e centros epa autorizados para impartilas, no curso 2018/19.

1.1 CONTEXTO DO CENTRO

Este centro está situado na Avenida de Buenos Aires nº 26, da cidade de Pontevedra. O edificio está compartido co CEIP Vidal Portela, mais cada colectivo fai uso dos seus propios espazos. As plantas dedicadas á ensinanza de adultos son a terceira e cuarta.

No Epa Río Lérez se imparten as seguintes ensinanzas regradas:

- Nivel I ou alfabetización
- Nivel II ou afianzamento das técnicas instrumentais
- Nivel III ou Educación Secundaria para adultos (ESA) tanto na modalidade presencial como na semipresencial.
- 1º e 2º curso de Bacharelato semipresencial para Adultos nas modalidades de ciencias da natureza e da saúde e humanidades e ciencias sociais.

Tamén se ofertan as seguintes ensinanzas non regradas:

- Aula Mentor: sistema de educación a distancia online promovido polo Ministerio de Educación e Ciencias en colaboración CNICE.
- Cursos de lingua castelá e galega para inmigrantes
- Cursos de iniciación e perfeccionamento de informática (para adultos)
- Iniciación e perfeccionamento de inglés / francés
- Preparación exame de acceso a Ciclo Superior de F.P.

Somos centro colaborador co IES San Clemente de Santiago na matrícula e na realización de exames a distancia.

A programación vai dirixida a un alumnado de bacharelato que presenta as seguintes características:

- ✓ É un alumnado que non acadou o obxectivo de aprobar o bacharelato pola ensinanza ordinaria e despois dun poucos anos o volve a intentar.
- ✓ É un alumnado que deixou os estudos fai bastantes anos.
Parte do alumnado traballa, o que condiciona en moitas ocasións o seu rendemento, a isto hai que sumarlle que so teñen dúas titorías semanais:
 - As titorías lectivas, de asistencia obrigatoria (agás en circunstancias acreditadas, previa petición do interesado/a), vanse utilizar para abordar os aspectos fundamentais de cada tema, incidindo especialmente nos contidos.

1.2 COMPOÑENTES DO DEPARTAMENTO

O departamento de bioloxía e xeoloxía da Epa “Río Lérez” está composto durante o presente curso polos seguintes profesores:

- **Francisco José Lamas Antón** (que impartirá as clases de xeoloxía de 2º de bacharelato nas quendas da mañá e tarde).
- **Raquel Torrado Bea** (que impartirá as clases de cultura científica , bioloxía e xeoloxía de 1º de bacharelato e as clases de bioloxía e ciencias da Terra e medio ambiente de 2º de bacharelato da quenda da mañá)
- **Margarita Silva Gómez** (que impartirá as clases de cultura científica e bioloxía e xeoloxía de 1º de bacharelato e as clases de bioloxía e de ciencias da Terra e medio ambiente de 2º de bacharelato da quenda da tarde)

2.1 PROGRAMACIÓN DE CULTURA CIENTÍFICA

1º BACHARELATO

2.1.1 INTRODUCCIÓN

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

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

. Na vida diaria estamos en continuo contacto con situacións de carácter científico que nos afectan directamente, situacións que a cidadanía do século XXI debe ser capaz de entender e de valorar criticamente

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

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

Unha razón do interese da materia de Cultura Científica é a importancia do coñecemento e da utilización do método científico, útil non só no ámbito da investigación, senón en xeral en todas as disciplinas e actividades. Ademais, o fomento de vocacións científicas é outra das dimensións ás que esta materia debe contribuír.

2.1.2 COMPETENCIAS EDUCATIVAS DO CURRÍCULO

Para os efectos o 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, as competencias clave do currículo serán as seguintes:

- Comunicación lingüística (CCL).
- Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT).
- Competencia dixital (CD).
- Aprender a aprender (CAA).
- Competencias sociais e cívicas (CSC).
- Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE).
- Conciencia e expresións culturais (CCEC).

2.1.3 RELACIÓN DOS OBXECTIVOS

O bacharelato contribuirá a desenvolver no alumnado as capacidades que lle 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 fomenta 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.

2.1.4 ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE DA MATERIA E A SÚA CONCRECIÓN CON RESPECTO A:

A) OBXECTIVOS DE ETAPA.

B) CONTIDOS.

C) CRITERIOS DE AVALIACIÓN.

D) COMPETENCIAS CLAVE.

Segundo o 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 a relación dos estándares de aprendizaxe avaliáveis da materia que forman parte dos perfís competenciais son os seguintes:

Cultura Científica. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. Procedementos de traballo				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ e ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. O artigo científico. Fontes de divulgación científica. Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ .1 B1. Obter, seleccionar e valorar informacións relacionadas con temas científicos da actualidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB1.1.1. Analiza un texto científico e valora de forma crítica o seu contido. ▪ CCIB1.1.2. Presenta información sobre un tema tras realizar unha procura guiada de fontes de contido científico, utilizando tanto os 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCL ▪ CCL ▪ CD ▪ CAA

Cultura Científica. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			soportes tradicionais como internet.	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Ciencia, tecnoloxía e sociedade: perspectiva histórica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Valorar a importancia da investigación e o desenvolvemento tecnolóxico na actividade cotiá. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB1.2.1. Analiza o papel da investigación científica como motor da nosa sociedade e a súa importancia ao longo da historia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ g ▪ m ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. O artigo científico. Fontes de divulgación científica. Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Comunicar conclusións e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente as tecnoloxías da información e da comunicación para transmitir opinións propias argumentadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB1.3.1. Comenta artigos científicos divulgativos realizando valoracións críticas e análise das consecuencias sociais, e defende en público as súas conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE
Bloque 2. A Terra e a vida				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Orixe e formación da Terra: deriva continental e tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Xustificar a teoría de deriva continental en función das evidencias experimentais que a apoian. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.1.1. Xustifica a teoría de deriva continental a partir das probas xeográficas, paleontolóxicas, xeolóxicas e paleoclimáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Orixe e formación da Terra: deriva continental e tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Explicar a tectónica de placas e os fenómenos a que dá lugar, así como os riscos como consecuencia destes fenómenos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.2.1. Utiliza a tectónica de placas para explicar a expansión do fondo oceánico e a actividade sísmica e volcánica nos bordos das placas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.2.2. Nomea e explica medidas predictivas e preventivas para o vulcanismo e os terremotos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Vulcanismo e terremotos: predición e prevención. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Determinar as consecuencias do estudo da propagación das ondas sísmicas P e S, respecto das capas internas da Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.3.1. Relaciona a existencia de capas terrestres coa propagación das ondas sísmicas a través delas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Orixe da vida na Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Coñecer e describir os últimos avances científicos sobre a orixe da vida na Terra e enunciar as teorías científicas que explican a orixe da vida na Terra, diferenciándoas das baseadas en crenzas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.4.1. Coñece e explica as teorías acerca da orixe da vida na Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.4.2. Describe as últimas investigacións científicas en torno ao coñecemento da orixe e o desenvolvemento da vida na Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Do fixismo ao evolucionismo. Evolución a debate: teorías científicas e pseudocientíficas sobre a evolución. Evolución do ser humano. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.5. Establecer as probas que apoian a teoría da selección natural de Darwin e utilízala para explicar a evolución dos seres vivos na Terra, enfrontándoa a teorías non científicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.5.1. Describe as probas biolóxicas, paleontolóxicas e moleculares que apoian a teoría da evolución das especies. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.5.2. Enfronta as teorías de Darwin e Lamarck para explicar a selección natural. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.5.3. Enfronta o neodarwinismo coas explicacións non científicas sobre a evolución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Do fixismo ao evolucionismo. Evolución a debate: teorías científicas e pseudocientíficas sobre a evolución. Evolución do ser humano. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.6. Recoñecer a evolución desde os primeiros homínidos ata o ser humano actual e establecer as adaptacións que nos fixeron evolucionar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.6.1. Establece as etapas evolutivas dos homínidos ata chegar ao Homo Sapiens, salientando as súas características fundamentais, como a capacidade cranial e altura. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.6.2. Valora de forma crítica as informacións asociadas ao Universo, á Terra e á orixe das especies, distinguindo entre información científica real, opinión e ideoloxía. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC
Bloque 3. Avances en biomedicina				

Cultura Científica. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
▪ h ▪ l ▪ ñ	▪ B3.1. Evolución histórica da investigación médica e farmacéutica.	▪ B3.1. Analizar a evolución histórica na consideración e no tratamento das doenzas.	▪ CCIB3.1.1. Coñece a evolución histórica dos métodos de diagnóstico e tratamento das doenzas.	▪ CCEC
▪ a ▪ l ▪ i	▪ B3.1. Evolución histórica da investigación médica e farmacéutica.	▪ B3.2. Distinguir entre o que é medicina e o que non o é.	▪ CCIB3.2.1. Establece a existencia de alternativas á medicina tradicional, valorando o seu fundamento científico e os riscos que levan consigo.	▪ CSC
▪ a	▪ B3.2. Últimos avances en medicina.	▪ B3.3. Valorar as vantaxes que suscita a realización dun transplante e as súas consecuencias.	▪ CCIB3.3.1. Propón os transplantes como alternativa no tratamento de certas doenzas, valorando as súas vantaxes e os seus inconvenientes.	▪ CSC
▪ a ▪ h ▪ l	▪ B3.1. Evolución histórica da investigación médica e farmacéutica.	▪ B3.4. Tomar conciencia da importancia da investigación médico-farmacéutica.	▪ CCIB3.4.1. Describe o proceso que segue a industria farmacéutica para descubrir, desenvolver, ensaiar e comercializar os fármacos.	▪ CMCCT
▪ a	▪ B3.3. Valoración crítica da información relacionada coa medicina. Uso responsable dos medicamentos. Patentes.	▪ B3.5. Facer un uso responsable do sistema sanitario e dos medicamentos.	▪ CCIB3.5.1. Xustifica a necesidade de facer un uso racional da sanidade e dos medicamentos.	▪ CSC
▪ b ▪ e ▪ i	▪ B3.3. Valoración crítica da información relacionada coa medicina. Uso responsable dos medicamentos. Patentes.	▪ B3.6. Diferenciar a información procedente de fontes científicas das que proceden de pseudociencias ou que perseguen obxectivos simplemente comerciais.	▪ CCIB3.6.1. Discrimina a información recibida sobre tratamentos médicos e medicamentos en función da fonte consultada.	▪ CCL ▪ CSIEE
Bloque 4. A revolución xenética				
▪ h	▪ B4.1. Revolución xenética. Xenoma humano. Tecnoloxías do ADN recombinante e enxeñaría xenética. Aplicacións.	▪ B4.1. Recoñecer os feitos históricos máis salientables para o estudo da xenética.	▪ CCIB4.1.1. Coñece e explica o desenvolvemento histórico dos estudos levados a cabo dentro do campo da xenética.	▪ CCEC
▪ e ▪ g ▪ i ▪ l	▪ B4.1. Revolución xenética. Xenoma humano. Tecnoloxías do ADN recombinante e enxeñaría xenética. Aplicacións.	▪ B4.2. Obter, seleccionar e valorar informacións sobre o ADN, o código xenético, a enxeñaría xenética e as súas aplicacións médicas.	▪ CCIB4.2.1. Sabe situar a información xenética que posúe calquera ser vivo, establecendo a relación xerárquica entre as estruturas, desde o nucleótido ata os xenes responsables da herdanza.	▪ CAA ▪ CD
▪ c ▪ i ▪ l	▪ B4.1. Revolución xenética. Xenoma humano. Tecnoloxías do ADN recombinante e enxeñaría xenética. Aplicacións.	▪ B4.3. Coñecer os proxectos que se desenvolven actualmente como consecuencia de descifrar o xenoma humano, tales como HapMap e Encode.	▪ CCIB4.3.1. Coñece e explica a forma en que se codifica a información xenética no ADN, xustificando a necesidade de obter o xenoma completo dun individuo e descifrar o seu significado.	▪ CMCCT
▪ i ▪ l	▪ B4.1. Revolución xenética. Xenoma humano. Tecnoloxías do ADN recombinante e enxeñaría xenética. Aplicacións.	▪ B4.4. Describir e avaliar as aplicacións da enxeñaría xenética na obtención de fármacos, transxénicos e terapias xénicas.	▪ CCIB4.4.1. Describe e analiza as aplicacións da enxeñaría xenética na obtención de fármacos, transxénicos e terapias xénicas.	▪ CCL
▪ a ▪ b	▪ B4.2. Técnicas de reprodución asistida: implicacións éticas e sociais.	▪ B4.5. Valorar as repercusións sociais da reprodución asistida e a selección e a conservación de embrións.	▪ CCIB4.5.1. Establece as repercusións sociais e económicas da reprodución asistida e a selección e conservación de embrións.	▪ CSIEE ▪ CSC
▪ b ▪ l	▪ B4.3. Células nai e clonación: aplicacións e perspectivas de futuro.	▪ B4.6. Analizar os posibles usos da clonación.	▪ CCIB4.6.1. Describe e analiza as posibilidades que ofrece a clonación en diferentes campos.	▪ CAA

Cultura Científica. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Células nai e clonación: aplicacións e perspectivas de futuro. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.7. Establecer o método de obtención dos tipos de células nai, así como a súa potencialidade para xerar tecidos, órganos e ata organismos completos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB4.7.1. Recoñece os tipos de células nai en función da súa procedencia e da súa capacidade xenerativa, e establece en cada caso as aplicacións principais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Xenética e sociedade. Bioética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.8. Identificar algúns problemas sociais e dilemas morais debidos á aplicación da xenética: obtención de transxénicos, reprodución asistida e clonación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB4.8.1. Valora de xeito crítico os avances científicos relacionados coa xenética, os seus usos e as súas consecuencias médicas e sociais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB4.8.2. Explica as vantaxes e os inconvenientes dos alimentos transxénicos, razoando a conveniencia ou non do seu uso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE

2.1.5 TEMPORALIZACIÓN

A área de Cultura científica artículase en cinco bloques:

- **Bloque 1.** Procedementos de traballo.
- **Bloque 2.** A Terra e a vida.
- **Bloque 3.** Avances en Biomedicina.
- **Bloque 4.** A revolución xenética.
- **Bloque 5.** Novas tecnoloxías en comunicación e información.

A distribución que se propón é a seguinte:

Primeira avaliación

Bloque 1 e 2

- Tema 1. Ciencia e Sociedade.
- Tema 2. A Terra.: Orixe, formación e dinámica.
- Tema 3. A orixe da vida e a evolución.

Segunda avaliación

Bloque 3 e 4

- Tema 4. Historia da medicina e avances actuais
- Tema 5. Investigación médica e farmacéutica.
- Tema 6. Revolución xenética: Enxeñería xenética.

Terceira avaliación

Bloque 5

- Tema 7. A informática
- Tema 8. Internet na vida cotiá
- Tema 9. Aplicacións das novas tecnoloxías

2.1.6 CONCRECIONES METODOLOXICAS

Nesta materia a realización das actividades é básica, xa que os contidos adquiren un papel destacado. Trátase de contidos de carácter transversal que afectan a todos os temas. A través da súa realización o alumnado vai avanzar na aprendizaxe.

As actividades tratarán de axudarlle a elaborar, ampliar e construír coñecementos, contrastar informacións empregando diferentes recursos, desenvolver pequenas investigacións cos recursos que proporciona internet, resolver problemas, escribir informes nos que exprese as súas ideas. En resumo, ser quen de utilizar as novas aprendizaxes para coñecer e interpretar a realidade.

As actividades que se propoñen agrúpanse en tres tipos, que se deben realizar en tres secuencias de tempo diferentes, tal como se describe a continuación:

- **Actividades iniciais e de presentación:** son actividades que debe abordar antes de comezar o estudo do tema, e que lle axudarán a reflexionar e evidenciar cales son os seus coñecementos .
- **Actividades de desenvolvemento e estruturación:** son actividades para ir realizando ao longo do período de estudo, xa que están pensadas para introducir e familiarizar o alumnado cos diferentes contidos que se tratan no tema (conceptos, procedementos, actitudes), para recoñecer as posibilidades que ofrecen e para memorizar.
- **Actividades de aplicación e síntese:** son actividades para realizar ao remate do estudo, que poden servirle como instrumento de autoavaliación. Nelas hai que aplicar os contidos do tema a situacións reais e concretas, máis ou menos complexas, para coñecer a realidade, interpretala e saber utilizar o aprendido.

- AS TITORÍAS LECTIVAS E DE ORIENTACIÓN

Nestas ensinanzas, como xa sabe, o alumnado vai contar co apoio do profesorado, que se leva a cabo a través das titorías presenciais, que serán de dous tipos: titorías lectivas e titorías de orientación. Nesta materia, vanse organizar da seguinte forma:

- As titorías lectivas, de asistencia obrigatoria (agás en circunstancias acreditadas, previa petición do interesado/a), vanse utilizar para abordar os aspectos fundamentais de cada

tema, incidindo especialmente nos contidos procedimentais. Tendo en conta o número de temas (8), a cada un deles vaise dedicar tres ou catro semanas.

Cada sesión comezará pola presentación de cuestións relacionadas cos contidos traballados na sesión da semana anterior. Continúase coa resolución de problemas/actividades e aclaracións dos aspectos máis complexos onde se observe unha falla de comprensión.

Una vez concluído este punto, desenvolveranse os contidos seguintes que se traballarán na sesión, co apoio dos materiais e recursos correspondentes.

- Nas titorías de orientación solucionaranse as dúbidas que se susciten no estudo dos contidos e actividades programadas, así como os problemas atopados no desenvolvemento do traballo autónomo do alumnado. Tamén pode solicitar orientacións e consellos para o mellor aproveitamento do seu estudo.

2.1.7 MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

A asignatura de cultura científica non ten libro de texto, aos alumnos se lles facilitara as fotocopias relacionadas co tema que o profesor considere oportuno, así como apuntes que o profesor expoña na aula.

Dispónse de internet na biblioteca e na aula de informática onde os alumnos poderán acceder a rede para buscar información .

Pode ser de gran axuda dispoñer e usar un aula virtual con plataformas tipo Moodle, que permita o seguimento da asignatura e do aprendizaxe do alumnado, onde poder descargar e visionar documentos, animacións, vídeos e actividades así como realizar tarefas, foros, etc. a través da plataforma.

2.1.8 GRADO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA

- Obter, seleccionar e valorar informacións relacionadas con temas científicos da actualidade
- Valorar a importancia da investigación e o desenvolvemento tecnolóxico na actividade cotiá
- Explicar en que consiste a tectónica de placas.
- Explicar que é a teoría da deriva continental e sinalar cales son as evidencias experimentais que a apoian.
- Elaborar esquemas que mostren as diferentes capas que ten o noso planeta e cales son os principais procesos xeolóxicos que teñen lugar en cada unha delas.
- Indicar que tipo de información podemos tirar das ondas sísmicas S ou P.
- Enunciar as teorías científicas máis admitidas na actualidade para explicar a orixe da vida na Terra.
- Sinalar cales son as probas que apoian a teoría da selección natural de Darwin e Wallace.

- Explicar a evolución dos seres vivos na Terra relacionándoa coa teoría da selección natural proposta por Darwin.
- Explicar que relación teñen os xenes coas características dunha persoa.
- Explicar que papel desempeñou Mendel na explicación da herdanza de determinadas características dos pais.
- Explicar a relación entre ADN, proteína e xene.
- Sinalar como se copian os xenes e para que serven.
- Explicar como ten lugar a síntese de proteínas no ser humano.
- Explicar a importancia da secuencia de nucleótidos no ADN dun organismo.
- Enumerar algunhas das aplicacións da enxeñería xenética.
- Explicar que son as células nai e por que se estima que teñen unha grande utilidade en medicina.
- Explicar como podemos empregar o ADN para identificar a unha persoa.
- Explicar como contraemos certas enfermidades e cales son os mecanismos que utilizamos para combatelas.
- Diferenciar os tipos de enfermidades máis frecuentes.
- Sinalar cales son os factores que afectan a saúde dunha persoa.
- Explicar como actúan as defensas naturais en caso de infección.
- Sinalar cales son os principais usos de internet na actualidade.
- Buscar información actualizada en internet sobre os perigos das redes informáticas.
- Buscar e contrastar información en internet sobre un tema científico de actualidade.
- Explicar o funcionamento básico dunha rede informática.
- Explicar o funcionamento básico de internet.
- Explicar o funcionamento básico do correo electrónico.
- Sinalar cales son os principais problemas de internet.

2.1.9 CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DE ALUMNADO

A cualificación das distintas avaliacións, calcularase a partir da nota que cada alumno obteña nos seguintes apartados:

O 90% da nota corresponderá a unha proba escrita.

O 10% restante da nota sairá da realización dun traballo.

No caso de facer máis dun exame por avaliación a nota será a media dos exames, tendo en conta que para facer dita media é necesario ter como mínimo un catro.

En xuño farase un exame final para recuperar as avaliacións suspensas.

Observación:

- No caso de que un alumno durante a realización das probas escritas emprega métodos irregulares (emprego de teléfonos móbiles, auriculares) ou materiais que lles sirvan para solucionar ditas probas (“chuletas”) inmediatamente obterá unha cualificación de cero (0) na proba escrita que se está a avaliar. Se reincide suspenderá a materia e terá que examinarse de todo na proba extraordinaria de setembro. Se copia no exame de setembro, suspenderá este exame e por tanto a materia.

MODIFICACIÓN DA METODOLOXÍA, CRITERIOS DE AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

Como a propia normativa indica, as programacións serán abertas e flexibles, xa que logo están suxeitas ás modificacións oportunas que deriven da lexislación aplicable e das correccións que se consideren oportunas nesta situación de pandemia

Como efecto sobrevido debido ao estado de alarma polo Covid-19, debemos de facer unha modificación na programación presentada ao inicio do curso, xa que o 11 de marzo de 2020, a Organización Mundial da Saúde elevou a situación de emerxencia de saúde pública ocasionada polo COVID-19 á categoría de pandemia internacional. Pola súa parte, o Ministerio de Educación e Formación Profesional publicou a Orde EFP/365/2020, de 22 de abril, pola que se establecen o marco e as directrices de actuación para o terceiro trimestre do curso 2019-2020 e o inicio do curso 2020-2021, ante a situación de crise ocasionada polo COVID-19. Estas instrucións teñen por obxecto determinar aqueles aspectos organizativos e académicos necesarios para o adecuado desenvolvemento, no terceiro trimestre do curso 2019/2020, das ensinanzas establecidas ao abeiro da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de Educación, na redacción dada pola Lei 7 8/2013, do 9 de decembro, para a mellora da calidade educativa, no contexto da aplicación das medidas de contención no ámbito educativo e da formación previstas no Real Decreto 463/2020, do 14 de marzo, polo que se declara o estado de alarma sanitaria ocasionada polo COVID-19. Tendo en conta o novo marco legal e as Instrucións do 27 de abril de 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa para o desenvolvemento do terceiro trimestre do curso académico 2019/20, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia procedemos a adaptar as nosas programacións didácticas para centrar as actividades lectivas nas aprendizaxes, metodoloxía, criterios de cualificación e avaliación coas seguintes concrecións:

- Durante o terceiro trimestre desenvolveranse actividades de recuperación, repaso, reforzo da materia traballada durante a 1ª e 2ª avaliacións, e na ampliación das aprendizaxes anteriores que resulten necesarias para todo ou parte do seu alumnado.
- Para o alumnado que non adquirise as aprendizaxes e competencias imprescindibles nos dous primeiros trimestres do curso, proporánselle actividades que lles axuden a adquirilas e superar a materia, co obxectivo de que os alumnos e alumnas poidan continuar o seu itinerario formativo

METODOLOXÍA

Para adaptarnos á nova situación modificamos a metodoloxía empregando recursos que fagan accesibles os contidos a todos os alumnos, así como mantelos informados dos avisos académicos ou procurarlle canles de comunicación co profesorado. Os recursos son: vídeos didácticos en rede, traballos, dossiers de exercicios, comunicación fluída por correos electrónicos, anuncios na páxina do centro de estudos, etc Neste período de confinamento o alumnado deberá utilizar os medio tecnolóxicos de comunicación en rede de que dispoña.

AVALIACIÓN ORDINARIA:

Para obter a cualificación do alumno na avaliación ordinaria farase a nota media da 1ª e da 2ª avaliacións. (Porcentaxes: 50% + 50%). Se o alumno ten as dúas primeiras avaliacións aprobadas, ou a media de ambas iguala ou supera o 5, APROBA e poderase subir a nota media realizando as tarefas propostas para a terceira avaliación. Estas non serán obrigatorias e servirán unicamente para mellorar a nota media, nunca para baixala. O valor máximo que se poderá subir con este dossier do terceiro trimestre terá un valor máximo de 2 puntos. Este dossier se mandara ao correo electrónico do profesor que se lles indica no dossier de exercicios ou ao que consta para o profesor na páxina web do centro.

RECUPERACIÓN DAS AVALIACIÓNS SUSPENSAS:

Para recuperar as avaliacións suspensas ten dúas opcións:

- A) O alumnado que teña a 1ª, a 2ª ou ambas avaliacións suspensas, pode recuperalas presentando o dossier de exercicios para cada unha das avaliacións a recuperar:
 - O alumnado recibe un dossier de exercicios, no seu correo electrónico indicado na matrícula do centro EPA.
 - Cada alumno deberá facer por escrito os exercicios da 1ª e/ou 2ª avaliación se están suspensas.

- O valor máximo que poderá acadar con este dossier da 1ª e/ou 2ª avaliación é dun 5 sobre 10 de nota na avaliación que tiñan suspensa.
- Pode ademais subir a nota media realizando as tarefas propostas para a terceira avaliación. Estas non serán obrigatorias e servirán unicamente para mellorar a nota media, nunca para baixala. O valor máximo que se poderá subir con este dossier do terceiro trimestre terá un valor máximo de 2 puntos

B) Se non entrega o dossier de exercicios de recuperación, ou se o alumno quere subir a nota que acada cos dossiers, realizarase unha proba Online nunha data e hora acordada e publicada polo centro EPA na súa páxina web. Se non dispón de medios suficientes debe poñerse en contacto co centro EPA e se lle proporcionará un dos ordenadores para realizar a proba Online no propio centro. Se desexa realizar dita proba Online debe comunicalo ao profesor con dous días de antelación á proba. .

AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

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

Considerando a avaliación como un proceso continuo e integral que informa sobre a marcha da aprendizaxe, e importante recoller o maior número de datos ó longo do desenvolvemento das diferentes unidades didácticas. Por iso, teranse en conta os seguintes instrumentos de avaliación:

- Probas escritas (PE)
- Observación (O)
- Actividades/ laboratorio/traballos (A/L/T)

O profesor observará o traballo diario realizado polos/as alumnos/as valorando os seguintes aspectos:

- Atende en clase.
- Responde de forma coherente.
- Realiza as actividades e traballos que se propoñen.

Actividades/laboratorio/Traballos (A/L/T) O/a profesor/a valorará os seguintes aspectos:

- Orde.
- Contidos.
- Corrección de erros

2.1.10 DESEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS INDIVIDUAIS OU COLECTIVAS

A fin de determinar o punto de partida da formación inicial dos alumnos, pódese realizar unha proba inicial prestando especial atención o nivel de adquisición dos estándares de aprendizaxe avaliados imprescindibles de cada materia do curso anterior. Nas probas de avaliación inicial se miden:

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

Unha vez valoradas estas probas, adoptaranse medidas individuais tales como boletíns de actividades de repaso, e medidas colectivas, nas que durante unhas sesións trabállanse contidos básicos para poder abordar a programación prevista do curso correspondente.

2.1.11 MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

O mellor xeito de atender á diversidade e de previr problemas de aprendizaxe é a de elaborar proxectos que sexan sensibles as diferenzas e que favorezan a individualización do ensino. No obstante seguirán aparecendo dificultades de aprendizaxe nos alumnos, en cuio caso haberá que recorrer ás adaptacións curriculares, que serán de dous tipos:

Cambios habituais que todo profesor introduce no ensino para dar resposta a existencia de diferenzas individuais no estilo de aprender dos seus alumnos ou a dificultades de aprendizaxe transitorias. Nestes casos, os alumnos receptores de tales adaptacións están recibindo unha ensinanza, que sendo diferente nalgúns aspectos, persigue alcanzar para estes alumnos os mesmos niveis que o resto dos seus compañeiros.

Adaptacións significativas: Para algúns alumnos con dificultades de aprendizaxe máis permanentes e severas debidas a limitacións persoais ou a unha historia escolar e social difícil e negativa, estas adaptacións consistirán basicamente na eliminación de contidos e modificación dos criterios de avaliación.

2.1.12 PROXECTO LECTOR E PLAN TIC

En contribución ao proxecto lector e plan TIC recoméndanse as seguintes páxinas de internet interesantes:

- www.juntadeandalucia.es/averroes/manuales/tectónica_animada/tectonanim.htm: animacións relacionadas coa dinámica interna da Terra.
- www.e-sm.net/cm08bach03: recomendacións do Instituto Xeográfico Nacional sobre terremotos.
- www.atapuerca.org: información sobre o xacemento situado en Atapuerca (Burgos).
- www.nationalgeographic.com/genographic: proxecto Genographic sobre diversidade humana.
- www.exploringorigins.org/index.html : web moi interesante sobre a orixe da vida.
- www.bionetonline.org/castellano/default.html: web creada por oito museos e centros de ciencia europea, con información relacionada con distintos aspectos da ciencia. É interactiva, con curiosos documentos para investigar.
- www.e-sm.net/cm06bach01: secuenciación do xenoma.
- www.segenetica.es: Sociedade española de xenética. Información e artigos de opinión.
- www.juntadeandalucia.es/averroes/concurso2006/ver/26/genetica1-htm: Recursos didácticos sobre xenética.
- www.cigb.edu.cu/-24k: sitio web dedicado ás investigacións no campo da enxeñería xenética e da biotecnoloxía.
- www.emagister.com/tutorial/ingenieria-genetica-tps-81211.htm-83k: plataforma especializada en enxeñería xenética.
- www.zonadiet.com/alimentacion/transgenicos.htm: información sobre alimentos transxénicos, beneficios e prexuizos.
- <http://www.un.org/cyberschoolbus/spanish/health/htm/indexenf.html>: información sobre algunhas enfermidades infecciosas proporcionada pola ONU.
- <http://www.cancer.gov/espanol>: web sobre o cancro, do goberno de EEUU.
- <http://www.msc.es/ciudadanos/proteccionSalud/home.htm>: web do Ministerio de Saúde e Consumo sobre saúde.
- <http://www.fundaciondelcorazon.com/prevencion/calcula-tu-riesgo.html>: calculadora para calcular o risco cardiovascular propio.
- <http://www.educar.org/articulos/bulimiayanorexia.asp>: anorexia e bulimia.
- <http://www.fundacionalzheimerespa.org>: web da Fundación Alzheimer.
- <http://www.msf.es>: web de Médicos sen Fronteiras, saúde nos países en vías de desenvolvemento.
- <http://www.intermonoxfam.org/es/page.asp?id=454>: información sobre patentes e medicamentos

- http://esignovisual.eu/index.php?option=com_glossary&Itemid=4: dicionario de termos tecnolóxicos (galego, castelán e linguaxe de signos).
- <http://tecnologia.universia.es/diccionario/index.htm>: dicionario de termos tecnolóxicos (castelán).
- <http://sociadaddelainformacion.telefonica.es/jsp/articulos/detalle.jsp?elem=6832>: unha (extensa) historia de internet.
- <http://www.infospware.com/malwares.htm>: definicións de varios tipos de malware.

Tamén poderíanse facer actividades como por exemplo:

- Utilizando a pizarra dixital pódense ler textos científicos e ir respondendo a diversas preguntas.
- Escribir un texto breve dándolle un número determinado de palabras relacionadas cos contidos da unidade, fomentando así a comprensión lectora.
- Traballar con noticias de prensa relacionadas coa unidade.

2.1.13 CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS QUE SE TRABALLAN NO CURSO

Artigo 4. Elementos transversais na LOMCE

1. A comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e da comunicación, o emprendemento, e a educación cívica e constitucional traballaránse en todas as materias, sen prexuízo do seu tratamento específico nalgunhas das materias de cada etapa.

2. A consellería con competencias en materia de educación fomentará o desenvolvemento da igualdade efectiva entre homes e mulleres, a prevención da violencia de xénero ou contra persoas con discapacidade, e os valores inherentes ao principio de igualdade de trato e non discriminación por calquera condición ou circunstancia persoal ou social.

Do mesmo xeito, promoverá a aprendizaxe da prevención e resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos da vida persoal, familiar e social, así como dos valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto aos dereitos humanos, o respecto por igual aos homes e ás mulleres, e ás persoas con discapacidade, e o rexeitamento da violencia terrorista, a pluralidade, o respecto ao Estado de dereito, o respecto e a consideración ás vítimas do terrorismo, e a prevención do terrorismo e de calquera tipo de violencia.

A programación docente debe abranguer en todo caso a prevención da violencia de xénero, da violencia contra as persoas con discapacidade, da violencia terrorista e de calquera forma de violencia, racismo ou xenofobia, incluído o estudo do Holocausto xudeu como feito histórico.

Evitaranse os comportamentos e os contidos sexistas e os estereotipos que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero, favorecendo a visibilidade da realidade homosexual, bisexual, transexual, transxénero e intersexual.

3. A consellería con competencias en materia de educación fomentará as medidas para que o alumnado participe en actividades que lle permitan afianzar o espírito emprendedor e a iniciativa empresarial a partir de aptitudes como a creatividade, a autonomía, a iniciativa, o traballo en equipo, a confianza nun mesmo e o sentido crítico.

4. No ámbito da educación e a seguridade viaria, promoveranse accións para a mellora da convivencia e a prevención dos accidentes de tráfico, coa finalidade de que os/as alumnos/as coñezan os seus dereitos e deberes como usuarios/as das vías, en calidade de peóns, viaxeiros/as e condutores/as de bicicletas ou vehículos a motor, respecten as normas e os sinais, e se favoreza a convivencia, a tolerancia, a prudencia, o autocontrol, o diálogo e a empatía con actuacións adecuadas tendentes a evitar os accidentes de tráfico e as súas secuelas.

No desenvolvemento dos contidos procurarase ter presentes estes temas e introducilos de forma obxectiva, co máximo rigor, con actitude tolerante, especialmente:

- . - Non dar a sensación de competitividade entre sexos.
- . - Manifestar as desigualdades sufridas por a mulleres da ciencia e como se reduciron as súas posibilidades.
- . - Establecer un debate claro e non agresivo en torno á enerxía nuclear.
- . - O impacto social e ambiental das novas formas de enerxía eléctrica, soar, etc.
- . - O debate ético en torno a novos descubrimentos científicos.
- . - Fomentar as actitudes solidarias e de autocrítica, así como o espírito cooperativo.
- . - Facilitar información sobre textos de interese de divulgación científica.

2.1.14 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

Debido as características que presenta este tipo de educación (Bacharelato semipresencial, unha hora lectiva obrigatoria á semana) non se farán actividades complementarias nin extraescolares.

2.2 PROGRAMACIÓN DE BIOLOXÍA E **XEOLOXÍA**

1º BACHERELATO

2.2.1 INTRODUCCIÓN

A Bioloxía e xeoloxía é unha materia de primeiro do bacharelato que debe contribuír a proporcionar unha serie de coñecementos conceptuais, de habilidades e destrezas, de modelos de comportamento e normas que sexan funcionais, co fin de que as alumnas/os poidan chegar a ser membros responsables e activos da sociedade, capaces de relacionarse construtivamente cos outros membros dela, así como de detectar e resolver os problemas cotiáns que se lles presentarán ao longo da súa existencia.

A inclusión de contidos relativos a procedementos implica que os alumnos/as se familiaricen coas características do traballo científico e sexan capaces de aplicarlas á resolución de problemas e aos traballos prácticos. Os contidos relativos a actitudes supoñen o coñecemento das interaccións da Bioloxía e xeoloxía coa técnica e coa sociedade, así como respecto ao medio natural e unha visión ética do que supón o progreso científico. Todos estes aspectos deben aparecer dentro do marco teórico que se estuda e non como actividades complementarias.

Por outra parte, a preparación profesional dos estudantes esixe que o currículo de Bioloxía e xeoloxía inclúa os contidos que permitan abordar con éxito os estudos posteriores das materias de Ciencias da Terra e ambientais e de Bioloxía de 2º de bacharelato.

Ademais a Bioloxía e a Xeoloxía van formar parte da maioría dos estudos universitarios de carácter científico e son necesarias para un amplo abano de ciclos formativos da formación profesional de grao superior.

Esta materia retoma e amplía os coñecementos de Bioloxía e xeoloxía da etapa anterior, o que favorece un mellor coñecemento da Terra como planeta activo, no que se desenvolven os diferentes tipos de seres vivos que constitúen a actual diversidade.

2.2.2 COMPETENCIAS EDUCATIVAS DO CURRÍCULO

Para os efectos o 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, as competencias clave do currículo serán as seguintes:

- Comunicación lingüística (CCL).
- Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT).
- Competencia dixital (CD).
- Aprender a aprender (CAA).

- Competencias sociais e cívicas (CSC).
- Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE).
- Conciencia e expresións culturais (CCEC).

2.2.3 RELACIÓN DOS OBXECTIVOS

OBXECTIVOS XERAIS DO BACHARELATO

No marco da LOMCE, o Bacharelato ten como finalidade proporcionarlle ao alumnado formación, madurez intelectual e humana, coñecementos e habilidades que lles permitan desenvolver funcións sociais e incorporarse á vida activa con responsabilidade e competencia. Así mesmo, capacitará o alumnado para acceder á educación superior.

O Bacharelato contribuirá a desenvolver nos alumnos e nas alumnas as capacidades que lles permitan:

- Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada nos valores da Constitución Española así como nos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa.
- Consolidar unha madurez persoal e social que lles permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades existentes e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas con discapacidade.
- Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe, e como medio de desenvolvemento persoal.
- Dominar, tanto na súa expresión oral como escrita, a lingua castelá e, se é o caso, a lingua cooficial da súa comunidade autónoma.
- Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de forma solidaria no desenvolvemento e na mellora do seu ámbito social.
- 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 no cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio.
- 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.
- o) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.

OBXECTIVOS XERAIS PARA A MATERIA DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

- No Bacharelato, a materia de Bioloxía e Xeoloxía afonda nos coñecementos adquiridos na Educación Secundaria Obrigatoria; analiza con maior detalle a organización dos seres vivos, a súa biodiversidade, a súa distribución e os factores que nela inflúen, así como o comportamento da Terra como un planeta en continua actividade.
- A Xeoloxía toma como fío condutor a teoría da tectónica de placas. A partir dela farase énfase na composición, na estrutura e na dinámica do interior terrestre, para continuar coa análise dos movementos das placas e as súas consecuencias: expansión oceánica, relevo terrestre, magmatismo, riscos xeolóxicos, entre outros... e finalizar co estudo da xeoloxía externa.
- A Bioloxía preséntase co estudo dos niveis de organización dos seres vivos: composición química, organización celular e estudo dos tecidos animais e vexetais. Tamén se desenvolve e completa nesta etapa o estudo da clasificación e organización dos seres vivos, e moi en especial desde o punto de vista do seu funcionamento e adaptación ao medio no que habitan.

2.2.4 ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA E A SÚA CONCRECIÓN CON RESPECTO A:

A) OBXECTIVOS DE ETAPA

B) CONTIDOS

C) CRITERIOS DE AVALIACIÓN

D) COMPETENCIAS CLAVE

Segundo o **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** a relación dos estándares de aprendizaxe avaliáveis da materia que forman parte dos perfís competenciais son os seguintes:

Biología e Xeoloxía 1º de Bacharelato.				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. Os seres vivos: composición e función				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Niveis de organización dos seres vivos. ▪ B1.2. Características dos seres vivos: funcións de nutrición, relación e reprodución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Especificar as características dos seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.1.1. Describe as características dos seres vivos: funcións de nutrición, relación e reprodución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Concepto de bioelemento e biomolécula. ▪ B1.4. Clasificación dos bioelementos e das biomoléculas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Distinguir bioelemento, oligoelemento e biomolécula. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.2.1. Identifica e clasifica os bioelementos e as biomoléculas presentes nos seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ d 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Estrutura, composición química e propiedades das biomoléculas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Diferenciar e clasificar os tipos de biomoléculas que constitúen a materia viva, e relacionalos coas súas respectivas funcións biolóxicas na célula. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.3.1. Distingue as características fisicoquímicas e as propiedades das moléculas básicas que configuran a estrutura celular, e destaca a uniformidade molecular dos seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Estrutura, composición química e propiedades das biomoléculas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Diferenciar os monómeros constituintes das macromoléculas orgánicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.4.1. Identifica os monómeros constituintes das macromoléculas orgánicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Relación entre estrutura e funcións biolóxicas das biomoléculas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Recoñecer e identificar algunhas macromoléculas cuxa conformación estea directamente relacionada coa súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.5.1. Asocia biomoléculas coa súa función biolóxica de acordo coa súa estrutura tridimensional. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CD
Bloque 2. A organización celular				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ i ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. A célula como unidade estrutural, funcional e xenética. ▪ B2.2. Modelos de organización celular: célula procariota e eucariota; célula animal e célula vexetal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Describir a célula como unidade estrutural, funcional e xenética dos seres vivos, e distinguir unha célula procariota dunha eucariota e unha célula animal dunha vexetal, analizando as súas semellanzas e as súas diferenzas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.1.1. Interpreta a célula como unha unidade estrutural, funcional e xenética dos seres vivos. ▪ BXB2.1.2. Perfila células procariotas e eucarióticas e nomea as súas estruturas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ m ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Estrutura e función dos orgánulos celulares. ▪ B2.4. Planificación e realización de prácticas de laboratorio. Observación microscópica de células eucariotas animais e vexetais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Identificar os orgánulos celulares, e describir a súa estrutura e a súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.2.1. Representa esquematicamente os orgánulos celulares e asocia cada orgánulo coa súa función ou coas súas funcións. ▪ BXB2.2.2. Recoñece e nomea células animais e vexetais mediante microfotografías ou preparacións microscópicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.5. Ciclo celular. División celular: mitose e meiose. Importancia na evolución dos seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Recoñecer e identificar as fases da mitose e da meiose, e argumentar a súa importancia biolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.3.1. Describe os acontecementos fundamentais en cada fase da mitose e da meiose. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.5. Ciclo celular. División celular: mitose e meiose. Importancia na evolución dos seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Establecer as analogías e as diferenzas principais entre os procesos de división celular mitótica e meiótica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.4.1. Selecciona as principais analogías e diferenzas entre a mitose e a meiose. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
Bloque 3. Histoloxía				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Concepto de tecido, órgano, aparello e sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Diferenciar os niveis de organización celular e interpretar como se chega ao nivel tisular. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.1.1. Identifica os niveis de organización celular e determina as súas vantaxes para os seres pluricelulares. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Principais tecidos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Recoñecer e indicar a estrutura e a composición dos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.2.1. Relaciona tecidos animais e/ou vexetais coas súas células 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

Biología e Xeoloxía 1º de Bacharelato.				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
▪ l	animais: estrutura e función. ▪ B3.3. Principais tecidos vexetais: estrutura e función.	tecidos animais e vexetais, en relación coas súas funcións.	características, asociando a cada unha a súa función.	
▪ g ▪ m	▪ B3.4. Observacións microscópicas de tecidos animais e vexetais.	▪ B3.3. Asociar imaxes microscópicas ao tecido ao que pertencen.	▪ BXB3.3.1. Relaciona imaxes microscópicas co tecido ao que pertencen.	▪ CAA ▪ CD
Bloque 4. A biodiversidade				
▪	▪ B4.1. Clasificación e nomenclatura dos seres vivos. Grandes grupos taxonómicos.	▪ B4.1. Coñecer e indicar os grandes grupos taxonómicos de seres vivos.	▪ BXB4.1.1. Identifica os grandes grupos taxonómicos dos seres vivos.	▪ CMCCT
▪ b ▪ d ▪ p	▪ B4.1. Clasificación e nomenclatura dos seres vivos. Grandes grupos taxonómicos.	▪ B4.2. Interpretar os sistemas de clasificación e nomenclatura dos seres vivos.	▪ BXB4.2.1. Coñece e utiliza claves dicotómicas ou outros medios para a identificación e clasificación de especies de animais e plantas. ▪ BXB4.2.2. Manexa e traballa cos sistemas de clasificación e a nomenclatura dos seres vivos.	▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
▪ e ▪ a	▪ B4.2. Concepto de biodiversidade. Índices de biodiversidade.	▪ B4.3. Definir o concepto de biodiversidade e coñecer e identificar os principais índices de cálculo de diversidade biolóxica.	▪ BXB4.3.1. Coñece o concepto de biodiversidade e relaciónao coa variedade e a abundancia de especies. ▪ BXB4.3.2. Resolve problemas de cálculo de índices de diversidade. ▪ BXB4.3.3. Aprecia o reino vexetal como desencadeante da biodiversidade.	▪ CCEC ▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC
▪ l ▪ h	▪ B4.3. Características dos dominios e dos reinos dos seres vivos.	▪ B4.4. Coñecer e indicar as características dos tres dominios e os cinco reinos en que se clasifican os seres vivos.	▪ BXB4.4.1. Recoñece os tres dominios e os cinco reinos en que agrupan os seres vivos. ▪ BXB4.4.2. Enumera as características de cada un dos dominios e dos reinos en que se clasifican os seres vivos.	▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CCL
▪ h ▪ i ▪ p	▪ B4.4. Grandes zonas bioxeográficas. ▪ B4.5. Padróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos.	▪ B4.5. Situar as grandes zonas bioxeográficas e os principais biomas.	▪ BXB4.5.1. Identifica os grandes biomas e sitúa sobre o mapa as principais zonas bioxeográficas. ▪ BXB4.5.2. Diferencia os principais biomas e ecosistemas terrestres e mariños.	▪ CMCCT ▪ CCEC ▪ CAA ▪ CD
▪ h ▪ i ▪ p	▪ B4.4. Grandes zonas bioxeográficas. ▪ B4.5. Padróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos.	▪ B4.6. Relaciona as zonas bioxeográficas coas principais variables climáticas.	▪ BXB4.6.1. Recoñece e explica a influencia do clima na distribución de biomas, ecosistemas e especies. ▪ BXB4.6.2. Identifica as principais variables climáticas que inflúen na distribución dos grandes biomas.	▪ CCL ▪ CSC ▪ CMCCT
▪ l ▪ p	▪ B4.4. Grandes zonas bioxeográficas. ▪ B4.5. Padróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos.	▪ B4.7. Interpretar mapas bioxeográficos e determinar as formacións vexetais correspondentes.	▪ BXB4.7.1. Interpreta mapas bioxeográficos e de vexetación. ▪ BXB4.7.2. Asocia e relaciona as principais formacións vexetais cos biomas correspondentes.	▪ CD ▪ CMCCT ▪ CAA
▪ d	▪ B4.6. Factores xeolóxicos e biolóxicos que inflúen na distribución dos seres vivos.	▪ B4.8. Valorar a importancia da latitude, a altitude e outros factores xeográficos na distribución das especies.	▪ BXB4.8.1. Relaciona a latitude, a altitude, a continentalidade, a insularidade e as barreiras oroxénicas e mariñas coa distribución das especies.	▪ CMCCT ▪ CD
▪ l	▪ B4.7. A evolución como fonte de biodiversidade. Proceso de	▪ B4.9. Relacionar a biodiversidade co proceso evolutivo.	▪ BXB4.9.1. Relaciona a biodiversidade co proceso de formación de especies	▪ CAA ▪ CSC

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	especiación.		mediante cambios evolutivos.	
			<ul style="list-style-type: none"> BXB4.9.2. Identifica o proceso de selección natural e a variabilidade individual como factores clave no aumento de biodiversidade. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> e 	<ul style="list-style-type: none"> B4.7.A evolución como fonte de biodiversidade. Proceso de especiación. 	<ul style="list-style-type: none"> B4.10. Describir o proceso de especiación e enumerar os factores que o condicionan. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB4.10.1. Enumera as fases da especiación. BXB4.10.2. Identifica os factores que favorecen a especiación. 	<ul style="list-style-type: none"> CCL CAA CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> h l p 	<ul style="list-style-type: none"> B4.8. Ecosistemas da Península Ibérica. Ecosistemas de Galicia. 	<ul style="list-style-type: none"> B4.11. Recoñecer e indicar a importancia bioxeográfica da Península Ibérica no mantemento da biodiversidade e a aportación de Galicia á biodiversidade. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB4.11.1. Sitúa a Península Ibérica e recoñece a súa situación entre dúas áreas bioxeográficas diferentes. BXB4.11.2. Recoñece a importancia da Península Ibérica como mosaico de ecosistemas. BXB4.11.3. Enumera os principais ecosistemas da Península Ibérica e de Galicia, e as súas especies máis representativas. 	<ul style="list-style-type: none"> CSIEE CD CSC CCEC CAA CCEC
<ul style="list-style-type: none"> i l p 	<ul style="list-style-type: none"> B4.9. Importancia ecolóxica das illas e a súa relación coa biodiversidade. 	<ul style="list-style-type: none"> B4.12. Coñecer e indicar a importancia das illas como lugares que contribúen á biodiversidade e á evolución das especies. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB4.12.1. Enumera os factores que favorecen a especiación nas illas. BXB4.12.2. Recoñece a importancia das illas no mantemento da biodiversidade. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA CMCCT CCEC
<ul style="list-style-type: none"> e g p 	<ul style="list-style-type: none"> B4.10. Concepto de endemismo. Principais endemismos da Península Ibérica e de Galicia. 	<ul style="list-style-type: none"> B4.13. Definir o concepto de endemismo, e coñecer e identificar os principais endemismos da flora e da fauna españolas e galegas. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB4.13.1. Define o concepto de endemismo ou especie endémica. BXB4.13.2. Identifica os principais endemismos de plantas e animais en España e en Galicia. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CCEC
<ul style="list-style-type: none"> l b h ñ 	<ul style="list-style-type: none"> B4.11. Importancia biolóxica da biodiversidade. 	<ul style="list-style-type: none"> B4.14. Coñecer e relacionar as aplicacións da biodiversidade en campos como a saúde, a medicina, a alimentación e a industria. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB4.14.1. Enumera as vantaxes que se derivan do mantemento da biodiversidade para o ser humano. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA CSC
<ul style="list-style-type: none"> a b h 	<ul style="list-style-type: none"> B4.12. Causas da perda de biodiversidade. 	<ul style="list-style-type: none"> B4.15. Coñecer e indicar as principais causas de perda de biodiversidade, así como as ameazas máis importantes para a extinción de especies. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB4.15.1. Enumera as principais causas de perda de biodiversidade. BXB4.15.2. Coñece e explica as principais ameazas que penden sobre as especies e que fomentan a súa extinción. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CSC CSC
<ul style="list-style-type: none"> a h 	<ul style="list-style-type: none"> B4.13. O factor antrópico na conservación da biodiversidade. 	<ul style="list-style-type: none"> B4.16. Enumerar as principais causas de orixe antrópica que alteran a biodiversidade. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB4.16.1. Enumera as principais causas de perda de biodiversidade derivadas das actividades humanas. BXB4.16.2. Indica as principais medidas que reducen a perda de biodiversidade. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA CSC CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> a c p 	<ul style="list-style-type: none"> B4.13. O factor antrópico na conservación da biodiversidade. 	<ul style="list-style-type: none"> B4.17. Comprender e diferenciar os inconvenientes producidos polo tráfico de especies exóticas e pola liberación no medio de especies alóctonas ou invasoras. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB4.17.1. Coñece e explica os principais efectos derivados da introdución de especies alóctonas nos ecosistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> e p 	<ul style="list-style-type: none"> B4.14. Estudo dun ecosistema. Cómputo da biodiversidade. 	<ul style="list-style-type: none"> B4.18. Describir as principais especies e valorar a biodiversidade 	<ul style="list-style-type: none"> BXB4.18.1. Deseña experiencias para o estudo de ecosistemas e a valoración 	<ul style="list-style-type: none"> CCEC CSIEE

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
		dun ecosistema próximo.	da súa biodiversidade.	▪ CD
Bloque 7. Estrutura e composición da Terra				
▪ i ▪ l	▪ B7.1. Análise e interpretación dos métodos de estudo da Terra.	▪ B7.1. Interpretar os métodos de estudo da Terra e identificar as súas achegas e as súas limitacións.	▪ BXB7.1.1. Caracteriza os métodos de estudo da Terra sobre a base dos procedementos que utiliza e as súas achegas e limitacións.	▪ CMCCT ▪ CD
▪ d ▪ l	▪ B7.2. Estrutura do interior terrestre: capas que se diferencian en función da súa composición e da súa mecánica.	▪ B7.2. Identificar as capas que conforman o interior do planeta de acordo coa súa composición, diferencialas das que se establecen en función da súa mecánica, e marcar as discontinuidades e as zonas de transición.	▪ BXB7.2.1. Resume a estrutura e composición do interior terrestre, distinguindo as súas capas en función da súa composición e da súa mecánica, así como as discontinuidades e as zonas de transición entre elas.	▪ CCL
			▪ BXB7.2.2. Sitúa en mapas e esquemas as capas da Terra, e identifica as discontinuidades que permiten diferencialas.	▪ CMCCT ▪ CD
			▪ BXB7.2.3. Analiza o modelo xeoquímico e xeodinámico da Terra e contrasta o que achega cada un deles ao coñecemento da estrutura da Terra.	▪ CCEC
▪ e	▪ B7.3. Dinámica litosférica.	▪ B7.3. Precisar os procesos que condicionan a estrutura actual terrestre.	▪ BXB7.3.1. Detalla e enumera procesos que deron lugar á estrutura actual do planeta.	▪ CAA ▪ CCL
▪ l	▪ B7.4. Evolución das teorías desde a deriva continental ata a tectónica de placas.	▪ B7.4. Comprender e diferenciar a teoría da deriva continental de Wegener e a súa relevancia para o desenvolvemento da teoría da tectónica de placas.	▪ BXB7.4.1. Indica as achegas máis relevantes da deriva continental, para o desenvolvemento da teoría da Tectónica de placas.	▪ CCEC
▪ b	▪ B7.4. Evolución das teorías desde a deriva continental ata a tectónica de placas.	▪ B7.5. Clasificar os bordos de placas litosféricas e sinalar os procesos que acontecen entre eles.	▪ BXB7.5.1. Identifica os tipos de bordos de placas e explica os fenómenos asociados a eles.	▪ CD ▪ CMCCT
▪ g	▪ B7.5. Achegas das novas tecnoloxías na investigación do noso planeta.	▪ B7.6. Aplicar os avances das novas tecnoloxías na investigación xeolóxica.	▪ BXB7.6.1. Distingue métodos desenvolvidos grazas ás novas tecnoloxías, asociándoos coa investigación dun fenómeno natural.	▪ CD ▪ CMCCT
▪ b ▪ p	▪ B7.6. Minerais e rochas: Clasificación xenética das rochas. ▪ B7.7. Observación de coleccións de minerais e rochas. ▪ B7.8. Recoñecemento e identificación de minerais e rochas frecuentes en Galicia.	▪ B7.7. Seleccionar e identificar os minerais e os tipos de rochas máis frecuentes, nomeadamente os utilizados en edificios, monumentos e outras aplicacións de interese social ou industrial.	▪ BXB7.7.1. Identifica as aplicacións de interese social ou industrial de determinados tipos de minerais e rochas.	▪ CAA ▪ CSC
Bloque 8. Os procesos xeolóxicos e petroxenéticos				
▪ i ▪ l	▪ B8.1. Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas.	▪ B8.1. Relacionar o magmatismo e a tectónica de placas.	▪ BXB8.1.1. Explica a relación entre o magmatismo e a tectónica de placas, e coñece as estruturas resultantes da localización dos magmas en profundidade e en superficie.	▪ CMCCT
▪ l	▪ B8.1. Magmatismo.	▪ B8.2. Categorizar os tipos de	▪ BXB8.2.1. Discrimina os factores que	▪ CAA

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	Clasificación das rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas.	magmas sobre a base da súa composición e distinguir os factores que inflúen no magmatismo.	determinan os tipos de magmas, e clasifícaos atendendo á súa composición.	
▪ i ▪ l	▪ B8.1. Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas.	▪ B8.3. Recoñecer e relacionar a utilidade das rochas magmáticas analizando as súas características, os seus tipos e as súas utilidades.	▪ BXB8.3.1. Diferencia os tipos de rochas magmáticas, identifica as máis frecuentes, con axuda de claves, e relaciona a súa textura co seu proceso de formación.	▪ CAA
▪ l	▪ B8.1. Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas.	▪ B8.4. Establecer as diferenzas de actividade volcánica, asociándoas ao tipo de magma.	▪ BXB8.4.1. Relaciona os tipos de actividade volcánica coas características do magma, e diferencia os produtos emitidos nunha erupción volcánica.	▪ CAA ▪ CMCCT
▪ i ▪ l	▪ B8.2. Riscos xeolóxicos: vulcanismo e sismicidade.	▪ B8.5. Diferenciar os riscos xeolóxicos derivados dos procesos internos. Vulcanismo e sismicidade.	▪ BXB8.5.1. Analiza os riscos xeolóxicos derivados dos procesos internos. Vulcanismo e sismicidade.	▪ CSC
▪ e	▪ B8.3. Metamorfismo: procesos metamórficos. Físicoquímica do metamorfismo; tipos de metamorfismo. Clasificación das rochas metamórficas. O metamorfismo na Tectónica de placas.	▪ B8.6. Detallar o proceso de metamorfismo e relacionar os factores que lle afectan cos seus tipos.	▪ BXB8.6.1. Clasifica o metamorfismo en función dos factores que o condicionan.	▪ CMCCT ▪ CAA
▪ d	▪ B8.3. Metamorfismo: procesos metamórficos. Físicoquímica do metamorfismo; tipos de metamorfismo. Clasificación das rochas metamórficas. O metamorfismo na Tectónica de placas.	▪ B8.7. Identificar rochas metamórficas a partir das súas características e das súas utilidades.	▪ BXB8.7.1. Ordena e clasifica as rochas metamórficas máis frecuentes da codia terrestre, relacionando a súa textura co tipo de metamorfismo experimentado.	▪ CAA
▪ i	▪ B8.4. Procesos sedimentarios. Facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación e xénese das principais rochas sedimentarias.	▪ B8.8. Relacionar estruturas sedimentarias e ambientes sedimentarios.	▪ BXB8.8.1. Detalla e discrimina as fases do proceso de formación dunha rocha sedimentaria	▪ CMCCT
▪ e	▪ B8.4. Procesos sedimentarios. Facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación e xénese das principais rochas sedimentarias.	▪ B8.9. Explicar a diaxénese e as súas fases.	▪ BXB8.9.1. Describe as fases da diaxénese.	▪ CCL
▪ i ▪ l	▪ B8.4. Procesos sedimentarios. Facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación e xénese das principais rochas sedimentarias.	▪ B8.10. Clasificar as rochas sedimentarias aplicando como criterio as súas distintas orixes.	▪ BXB8.10.1. Ordena e clasifica segundo a súa orixe as rochas sedimentarias máis frecuentes da codia terrestre.	▪ CAA ▪ CSIEE
▪ l	▪ B8.5. A deformación en relación á tectónica de placas. Comportamento mecánico das rochas.	▪ B8.11. Analizar os tipos de deformación que experimentan as rochas, establecendo a súa relación cos esforzos a que se ven sometidas.	▪ BXB8.11.1. Asocia os tipos de deformación tectónica cos esforzos aos que se someten as rochas e coas propiedades destas. ▪ BXB8.11.2. Relaciona os tipos de estruturas xeolóxicas coa tectónica de placas.	▪ CAA ▪ CD
▪ m	▪ B8.6. Tipos de deformación: dobras e fallas.	▪ B8.12. Representar os elementos dunha dobra e dunha falla.	▪ BXB8.12.1. Distingue os elementos dunha dobra e clasifícaos atendendo a	▪ CMCCT

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
▪ g	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.7. Técnicas para a identificación de distintos tipos de rochas. ▪ B8.8. Construción de modelos onde se representen os principais tipos de pregamentos e fallas. 		diferentes criterios.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB8.12.2. Recoñece e clasifica os tipos de falla, identificando os elementos que a constitúen. 	
Bloque 9. Historia da Terra				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ m ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B9.1. Estratigrafía: concepto e obxectivos. Principios. Definición de estrato. ▪ B9.2. Interpretación e realización de mapas topográficos e cortes xeolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B9.1. Deducir a existencia de estruturas xeolóxicas e a súa relación co relevo, a partir de mapas topográficos e cortes xeolóxicos dunha zona determinada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB9.1.1. Interpreta e realiza mapas topográficos e cortes xeolóxicos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B9.3. Datacións relativas e absolutas: estudo de cortes xeolóxicos sinxelos. Grandes divisións xeolóxicas: Táboa do tempo xeolóxico. Principais acontecementos na historia xeolóxica da Terra. Oroxenias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B9.2. Aplicar criterios cronolóxicos para a datación relativa de formacións xeolóxicas e deformacións localizadas nun corte xeolóxico. Describir as grandes divisións do tempo en xeoloxía. Oroxenias e grandes acontecementos xeolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB9.2.1. Interpreta cortes xeolóxicos e determina a antigüidade dos seu estratos, as discordancias e a historia xeolóxica da rexión, e identifica os grandes acontecementos xeolóxicos ocorridos e as oroxenias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B9.4. Extincións masivas e as súas causas naturais. ▪ B9.5. Estudo e recoñecemento de fósiles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B9.3. Interpretar o proceso de fosilización e os cambios que se producen. Analizar as causas da extinción das especies. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB9.3.1. Categoriza os principais fósiles guía e valora a súa importancia para o establecemento da historia xeolóxica da Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT

2.2.5 TEMPORALIZACIÓN

Considerando que a asignatura comprende temas de xeoloxía e bioloxía e sendo máis temas de bioloxía consideramos que a mellor distribución sería a seguinte:

Primeira avaliación

- Tema 12. A Dinámica litosférica
- Tema 13. A Terra e a súa dinámica
- Tema 14. Procesos Endóxenos
- Tema 15. Procesos Esóxenos e historia da Terra

Segunda avaliación

- Tema 1. A materia viva
- Tema 2. A vida e a súa organización
- Tema 3. Os tecidos
- Tema 4. Perpetuación de vida
- Tema 5. A biodiversidade e evolución.
- Tema 6. A clasificación dos seres vivos

Terceira avaliación

- **Tema 7.** As plantas
- **Tema 8.** A nutrición nos animais I
- **Tema 9.** A nutrición nos animais II
- **Tema 10.** A relación nos animais
- **Tema 11.** A reprodución nos animais

2.2.6 CONCRECIONES METODOLOXICAS

Nas ensinanzas a distancia, a aprendizaxe enténdese como un proceso activo no que, o alumno é o protagonista principal, orientado e guiado polo profesor -titor a través dos diferentes tipos de titorías: lectivas e de orientación. Este cambio de protagonista supón que a alumna ou o alumno debe asumir un papel mais activo na súa aprendizaxe, aprender a organizar os tempos de estudo, e a comunicarse e expresarse a través da realización de actividades, que lle van a axudar a construír o seu propio coñecemento e valorar, a través dos criterios de avaliación que se propoñen en cada unha das U.D, en que medida vai conseguindo os obxectivos desta materia. Polo tanto, a educación a distancia debe entenderse como un proceso de “comunicación educativa”, que se pode romper se falla algún dos elementos.

As titorías lectivas e de orientación

Para a aprendizaxe desta materia, como xa sabe, vai contar coa axuda e apoio do profesor–titor a través dunhas titorías presenciais, que serán de dous tipos: titorías lectivas e titorías de orientación. Nesta materia, vanse a organizar da seguinte forma:

- **As titorías lectivas**, de asistencia obrigatoria (agás en circunstancias acreditadas, previa petición do interesado/a), vanse utilizar para abordar os aspectos fundamentais de cada tema, incidindo especialmente nos contidos .Tendo en conta que as unidades didácticas se organizan de forma quincenal, para cada unha delas empregaranse dúas titorías lectivas. A secuencia a seguir en cada unha delas será a seguinte:
 - Comezarase situando o alumnado no momento actual do curso e dialogando de forma breve sobre as actividades realizadas na semana que termina, e tratando de resolver as dúbidas maioritarias ou que impidan o avance.
 - Seguidamente presentarase os contidos a programar para a semana que comeza, tratando de establecer as posibles relacións con outros temas xa estudados e incidindo nos aspectos mais complexos onde se observe unha maior falla de comprensión.
 - Por último planificarase o traballo a levar a cabo nesa semana e as actividades a realizar.

- Nas **titorías de orientación**, solucionaranse as dúbidas que se susciten no estudo dos contidos e actividades programadas así como os problemas atopados no desenvolvemento do traballo autónomo do alumnado. Tamén pode solicitar orientacións e consellos para o mellor aproveitamento do seu estudo.

2.2.7 MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.

Suxerimos a utilización dos materiais seguintes:

- **Libro do alumno** Autores: Plaza, C; Hernández, J.; Martínez, J.; Casamayor, C.; Martínez-Aedo, J.J.; Medina, F.J. Bioloxía e Xeoloxía, Ed.. Anaya, Madrid, 2008. ISBN: 978-84-667-7368-3.
- **Web do alumno** para 1.º de Bioloxía e Xeoloxía de Bacharelato. Con recursos xerais (Glosario, Biblioteca de animacións sobre a célula e a división celular, A clasificación dos seres vivos, Os parques nacionais, Guía de minerais, Guía de rochas, Biblioteca de animacións sobre a tectónica de placas, Eixe cronolóxico da historia da vida), recursos para cada unidade (contidos de repaso, actividades, proxectos de traballo, vídeos, animacións e presentacións, autoavaliacións, comentarios de textos científicos, técnicas de laboratorio e resumos) e enlaces a programas para xerar contidos.

2.2.8 GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA

TEMA 12. A DINÁMICA LITOSFÉRICA

- Coñecer e describir os métodos de estudo do interior da Terra.
- Describir os dous modelos do interior da Terra.
- Sinalar as probas que apoian a dinámica da litosfera.
- Interpretar as interaccións entre as placas litosféricas e os seus efectos na superficie: volcáns, terremotos e deformacións da litosfera.
- Localizar en mapas as principais placas terrestres (eurasiática, africana, norteamericana, sudamericana, pacífica, indoaustraliana e antártica).

TEMA 13. A FORMACIÓN DE MINERAIS E ROCHAS

- Definir e explicar o concepto de mineral e indicar as propiedades básicas que se derivan da propia definición.
- Definir o concepto de rocha e de elemento xeoquímico.
- Describir brevemente como se forman os minerais
- Describir de forma moi sinxela os principais ambientes petroxenéticos

TEMA 14. PROCESOS ENDÓXENOS.

- Explicar o concepto de magma, os factores que inflúen no magmatismo, os procesos magmáticos e a evolución dos magmas.
- Diferenciar as características das rochas magmáticas máis importantes.
- Explicar o proceso do metamorfismo, factores que inflúen e os efectos que producen.
- Describir os tipos de metamorfismo

TEMA 15. PROCESOS ENDÓXENOS E HISTORIA DA TERRA.

- Describir o proceso de meteorización das rochas e os seus tipos: mecánica e química.
- Indicar en que consisten os procesos de erosión, transporte e sedimentación.
- Coñecer os procesos de formación das rochas sedimentarias.
- Coñecer o concepto de estratificación .

TEMA 1. A MATERIA VIVA.

- Explicar as características que definen os seres vivos.
- Definir os conceptos de bioelemento, oligoelemento e biomolécula; clasificar os bioelementos
- Explicar a estrutura da auga e relacionar as súas propiedades
- Coñecer os principais glúcidos.
- Coñecer os principais lípidos e ácidos graxos.
- Distinguir os aminoácidos como compoñentes básicos das proteínas;
- Ácidos nucleicos; coñecer a composición, estruturas, funcións biolóxicas e a súa clasificación.

TEMA 2. A VIDA E A SÚA ORGANIZACIÓN.

- Recoñecer e explicar a función das principais estruturas e orgánulos celulares.
- Identificar as diferenzas entre as células procariotas e as eucariotas.
- Identificar as células eucariotas vexetais e as eucariotas animais, establecendo as diferenzas entre elas.
- Recoñecer as distintas formas acelulares.

TEMA 3. OS TECIDOS.

- Identificar e localizar na planta os tecidos vexetais meristemáticos e coñecer a súa función.
- Identificar e localizar na planta os tecidos vexetais adultos: parenquimáticos, protectores, de sostén, condutores e secretores e coñecer a función específica de cada un deles.

- Coñecer que tipo de animais presentan tecidos.
- Identificar e localizar no organismo os principais tipos de tecidos protectores e coñecer a súa función.
- Identificar e localizar no organismo os principais tecidos conectivos: conxuntivo, adiposo, cartilaxinoso, óseo e sanguíneo. Coñecer a función de cada un deles.
- Identificar e localizar no organismo os tipos de tecido muscular e as súas función.
- Identificar e explicar as características morfolóxicas e os diferentes tipos de células do tecido nervioso. Localizar no organismo os principais tipos de tecido nervioso e a súa función.

TEMA 4. PERPETUACIÓN DE VIDA.

- Describir o concepto de nutrición como un proceso común de todos os seres vivos.
- Coñecer e explicar as fases da nutrición celular e os tipos de nutrición.
- Explicar as diferenzas entre nutrición autótrofa e heterótrofa.
- Explicar a respiración e a fotosíntese como exemplos de procesos metabólicos fundamentais.
- Definir de forma breve os tipos de reprodución: sexual, asexual e alternante.
- Describir como se produce o ciclo celular .
- Explicar as fases da reprodución sexual e xustificar a necesidade do proceso da meiose.

TEMA 5. A BIODIVERSIDADE E EVOLUCIÓN

- Coñecer as teorías evolucionistas e as probas que as avalan.
- Coñecer o concepto de especie e identificar as causas da especiación.
- Coñecer o concepto de biodiversidade.
- Relacionar a biodiversidade co proceso evolutivo.
- Coñecer e indicar as principais causas de perda de biodiversidade, así como as ameazas máis importantes para a extinción de especies.

TEMA 6. A CLASIFICACIÓN DOS SERES VIVOS.

- Identificar as características fundamentais dos cinco reinos .
- Interpretar os sistemas de clasificación e nomenclatura dos seres vivos.

TEMA 7. AS PLANTAS.

- Definir o proceso de nutrición das plantas, establecendo as diferenzas entre os dous tipos de organización dos vexetais: briófitas e cormofitas.
- Coñecer as substancias que necesitan as plantas para a súa nutrición e a súa orixe.

- Entender a importancia da fotosíntese para a planta e para o resto de seres vivos.
- Definir a función de relación das plantas e o papel das hormonas vexetais.
- Interpretar os movementos das plantas: tropismos e nastias.
- Coñecer os tipos de reprodución asexual .
- Describir a reprodución sexual
- Identificar os distintos compoñentes dunha flor e describir a polinización e a fecundación.
- Explicar a procedencia do embrión, a semente e o froito nas anxiospermas.

TEMA 8 E 9. A NUTRICIÓN EN ANIMAIS I E II.

- Recoñecer as diferenzas entre nutrición e alimentación.
- Describir as principais etapas do proceso da nutrición e relacionalas cos aparellos que interveñen.
- Recoñecer e interpretar esquemas das estruturas dixestivas dos invertebrados.
- Coñecer as principais etapas do proceso dixestivo dos vertebrados, os órganos e glándulas implicadas e a súa función.
- Coñecer as principais funcións do aparello circulatorio.
- Realizar e interpretar esquemas dos sistemas de circulación e estruturas circulatorias dos invertebrados e dos vertebrados, as súas características e funcións.
- Identificar os obxectivos da excreción e cales son os produtos de excreción-

TEMA 10. A RELACIÓN NOS ANIMAIS.

- Realizar e interpretar esquemas do proceso de coordinación, nos que figuren os elementos que interveñen.
- Explicar a importancia da coordinación nerviosa e hormonal.
- Coñecer os conceptos de estímulo, receptor, efector e resposta.
- Explicar o mecanismo de transmisión da información a través da neurona e entre neuronas.
- Realizar esquemas comparativos dos sistemas nerviosos dos invertebrados.
- Describir de forma esquemática o funcionamento do sistema nervioso central e periférico dos vertebrados.
- Describir como se produce a resposta motora e a resposta secretora.
- Coñecer o mecanismo de acción hormonal e a súa importancia para todos os animais.

TEMA 11. A REPRODUCCIÓN NOS ANIMAIS.

- Comprender os procesos de reprodución sexual e asexual, e as vantaxes e os inconvenientes de ambas.
- Definir os diferentes tipos de reprodución asexual e sexual indicando grupos de animais coñecidos que as presentan.
- Identificar os diferentes elementos do aparello reprodutor masculino e feminino e a función de cada un deles.
- Coñecer os tipos de fecundación animal indicando grupos de animais que as presentan.
- Describir brevemente as fases do desenvolvemento embrionario e postembrionario.

2.2.9 CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

Os aspectos a avaliar nos alumnos son:

- con probas escritas: a aprendizaxe de contidos, os procesos seguidos e os resultados obtidos, a expresión oral e escrita, a coherencia, orde e limpeza, tempo de realización.

- con anotacións no caderno do profesor : realización das tarefas propostas na casa e na clase, uso axeitado e responsable de Internet para buscar información ou resolver unha actividade, uso de esquemas, interese e motivación, capacidade do traballo colaborativo.

Avaliación ordinaria.

Haberá como mínimo un exame por avaliación nas datas establecidas polo centro.

A nota da avaliación se determina en función dos exames realizados durante a avaliación.

No caso de facer máis dun exame por avaliación a nota será a media dos exames, tendo en conta que para facer dita media é necesario ter como mínimo un catro.

No caso de que o alumno suspenda, poderá presentarse ao exame de recuperación final de xuño onde poderá recuperar as avaliacións suspensas.

Observación:

- No caso de que un alumno durante a realización das probas escritas emprega métodos irregulares (emprego de teléfonos móbiles, auriculares) ou materiais que lles sirvan para solucionar ditas probas ("chuletas") inmediatamente obterá unha cualificación de cero (0) na proba escrita que se está a avaliar. Se reincide suspenderá a materia e terá que examinarse de todo na proba extraordinaria de setembro. Se copia no exame de setembro, suspenderá este exame e por tanto a materia.

MODIFICACIÓN DA METODOLOXÍA, CRITERIOS DE AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

Como a propia normativa indica, as programacións serán abertas e flexibles, xa que logo están suxeitas ás modificacións oportunas que deriven da lexislación aplicable e das correccións que se consideren oportunas nesta situación de pandemia

Como efecto sobrevido debido ao estado de alarma polo Covid-19, debemos de facer unha modificación na programación presentada ao inicio do curso, xa que o 11 de marzo de 2020, a Organización Mundial da Saúde elevou a situación de emerxencia de saúde pública ocasionada polo COVID-19 á categoría de pandemia internacional. Pola súa parte, o Ministerio de Educación e Formación Profesional publicou a Orde EFP/365/2020, de 22 de abril, pola que se establecen o marco e as directrices de actuación para o terceiro trimestre do curso 2019-2020 e o inicio do curso 2020-2021, ante a situación de crise ocasionada polo COVID-19. Estas instrucións teñen por obxecto determinar aqueles aspectos organizativos e académicos necesarios para o adecuado desenvolvemento, no terceiro trimestre do curso 2019/2020, das ensinanzas establecidas ao abeiro da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de Educación, na redacción dada pola Lei 7 8/2013, do 9 de decembro, para a mellora da calidade educativa, no contexto da aplicación das medidas de contención no ámbito educativo e da formación previstas no Real Decreto 463/2020, do 14 de marzo, polo que se declara o estado de alarma sanitaria ocasionada polo COVID-19. Tendo en conta o novo marco legal e as Instrucións do 27 de abril de 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa para o desenvolvemento do terceiro trimestre do curso académico 2019/20, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia procedemos a adaptar as nosas programacións didácticas para centrar as actividades lectivas nas aprendizaxes, metodoloxía, criterios de cualificación e avaliación coas seguintes concrecións:

- Durante o terceiro trimestre desenvolveranse actividades de recuperación, repaso, reforzo da materia traballada durante a 1ª e 2ª avaliacións, e na ampliación das aprendizaxes anteriores que resulten necesarias para todo ou parte do seu alumnado.
- Para o alumnado que non adquirise as aprendizaxes e competencias imprescindibles nos dous primeiros trimestres do curso, proporánselle actividades que lles axuden a adquirilas e superar a materia, co obxectivo de que os alumnos e alumnas poidan continuar o seu itinerario formativo

METODOLOXÍA

Para adaptarnos á nova situación modificamos a metodoloxía empregando recursos que fagan accesibles os contidos a todos os alumnos, así como mantelos informados dos avisos

académicos ou procurarlle canles de comunicación co profesorado. Os recursos son: vídeos didácticos en rede, traballos, dossiers de exercicios, comunicación fluída por correos electrónicos, anuncios na páxina do centro de estudos, etc Neste período de confinamento o alumnado deberá utilizar os medio tecnolóxicos de comunicación en rede de que dispoña.

AVALIACIÓN ORDINARIA:

Para obter a cualificación do alumno na avaliación ordinaria farase a nota media da 1ª e da 2ª avaliacións. (Porcentaxes: 50% + 50%). Se o alumno ten as dúas primeiras avaliacións aprobadas, ou a media de ambas iguala ou supera o 5, APROBA e poderase subir a nota media realizando as tarefas propostas para a terceira avaliación. Estas non serán obrigatorias e servirán unicamente para mellorar a nota media, nunca para baixala. O valor máximo que se poderá subir con este dossier do terceiro trimestre terá un valor máximo de 2 puntos. Este dossier se mandara ao correo electrónico do profesor que se lles indica no dossier de exercicios ou ao que consta para o profesor na páxina web do centro.

RECUPERACIÓN DAS AVALIACIÓNS SUSPENSAS:

Para recuperar as avaliacións suspensas ten dúas opcións:

C) O alumnado que teña a 1ª, a 2ª ou ambas avaliacións suspensas, pode recuperalas presentando o dossier de exercicios para cada unha das avaliacións a recuperar:

- O alumnado recibe un dossier de exercicios, no seu correo electrónico indicado na matrícula do centro EPA.
- Cada alumno deberá facer por escrito os exercicios da 1ª e/ou 2ª avaliación se están suspensas.
- O valor máximo que poderá acadar con este dossier da 1ª e/ou 2ª avaliación é dun 5 sobre 10 de nota na avaliación que tiñan suspensa.
- Pode ademais subir a nota media realizando as tarefas propostas para a terceira avaliación. Estas non serán obrigatorias e servirán unicamente para mellorar a nota media, nunca para baixala. O valor máximo que se poderá subir con este dossier do terceiro trimestre terá un valor máximo de 2 puntos

D) Se non entrega o dossier de exercicios de recuperación, ou se o alumno quere subir a nota que acada cos dossiers, realizarase unha proba Online nunha data e hora acordada e publicada polo centro EPA na súa páxina web. Se non dispón de medios suficientes debe poñerse en contacto co centro EPA e se lle proporcionará un dos ordenadores para realizar a proba Online no propio centro. Se desexa realizar dita proba Online debe comunicalo ao profesor con dous días de antelación á proba.

AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

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

2.2.10 DESEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS INDIVIDUAIS OU COLECTIVAS

A fin de determinar o punto de partida da formación inicial dos alumnos, pódese realizar unha proba inicial prestando especial atención o nivel de adquisición dos estándares de aprendizaxe avaliados imprescindibles de cada materia do curso anterior. Nas probas de avaliación inicial se miden:

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

Unha vez valoradas estas probas, adoptaranse medidas individuais tales como boletíns de actividades de repaso, e medidas colectivas, nas que durante unhas sesións trabállanse contidos básicos para poder abordar a programación prevista do curso correspondente.

2.2.11 ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

O mellor xeito de atender á diversidade e de previr problemas de aprendizaxe é a de elaborar proxectos que sexan sensibles as diferenzas e que favorezan a individualización do ensino. No obstante seguirán aparecendo dificultades de aprendizaxe nos alumnos, en cuio caso haberá que recorrer ás **adaptacións curriculares**, que serán de dous tipos:

Cambios habituais que todo profesor introduce no ensino para dar resposta a existencia de diferenzas individuais no estilo de aprender dos seus alumnos ou a dificultades de aprendizaxe transitorias. Nestes casos, os alumnos receptores de tales adaptacións están recibindo unha ensinanza, que sendo diferente nalgúns aspectos, persigue alcanzar para estes alumnos os mesmos niveis que o resto dos seus compañeiros.

Adaptacións significativas: Para algúns alumnos con dificultades de aprendizaxe máis permanentes e severas debidas a limitacións persoais ou a unha historia escolar e social difícil e

negativa, estas adaptacións consistirán basicamente na eliminación de contidos e modificación dos criterios de avaliación.

2.2.12 PROXECTO LECTOR E PLAN TIC

En contribución ao proxecto lector e plan Tic recoméndanse lecturas e páxinas de internet relacionadas con cada tema que poidan axudar a comprender mellor a ciencia e os científicos:

- Chalmers, A.F. 1994. ¿Qué es esa cosa llamada ciencia?. Ed. Siglo XXI.
- Di Trocchio, F. 2002. Las mentiras de la ciencia. Ed.. Alianza.
- Hallam, A. 1994. Grandes controversias geológicas. Ed.RBA.
- López Bermudez, F. 2002. Erosión y desertización. Heridas de la Tierra. Ed..Nivola.
- Margulis, L. 2003. El planeta simbiótico. Ed. Debate.
- Messadié, G. 1999. Los grandes descubrimientos de la ciencia. Ed. Alianza.
- VV.AA. Enciclopedia de la naturaleza de España. Vol.2. Debate/Ediciones del Prado.
- VV.AA. Galicia Naturaleza. Ed. Hercules.
- Watson, James. 1994. “La doble hélice”. Un relato autobiográfico sobre el descubrimiento del ADN. Ed. Salvat.

PÁXINAS DE INTERNET INTERESANTES

- Web con rochas dalgunhas das zonas xeolóxicas máis importantes de Galicia:
<http://www.telefonica.net/web2/k59/home.htm>
- Vídeo de 5 minutos sobre o magmatismo:
http://www.youtube.com/watch?v=_DP6Omc1II&feature=PlayList&p=4FA930A7D57A1190&index=3
- Vídeo de 5 minutos sobre as rochas sedimentarias:
<http://www.youtube.com/watch?v=degJ6oxsoc0&feature=PlayList&p=4FA930A7D57A1190&index=2>
- Formación dun solo:
<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/1bachillerato/petrogeneticos/contenido6.htm>
- Nesta páxina web atopará información sobre o ADN, na sección de gráfico poderá acceder a distintas animacións como 50 ano de ADN:
<http://www.elmundo.es/elmundo/ciencia.html>
- Nesta páxina pode atopar conceptos de evolución para ampliar.:
<http://www.evolutionibus.info>
- Sobre a sistemática dos seres vivos segundo a seu parentesco evolutivo:
<http://www.biologia.edu.ar/biodiversidad/index.htm>.

- Esta páxina posúe un apartado sobre os seres vivos que contén un mapa completo da súa clasificación, ademais dunha galería de imaxes moi ampla:
<http://www.duiops.net/seresvivos/mapa.html>
- Células e tecidos vexetais . <http://www.inea.uva.es/servicios/histología/>
- Xeneralidades sobre a nutrición das plantas. <http://www.fuchsiarama.com/>
- Relación e reprodución das plantas. <http://www.jardínbotánicodecordoba.com>
<http://www.institutodebotánica.bcn.es>
- Atlas de anatomía humana. <http://www.saludalia.com>
- Atlas de invertebrados. <http://www.docencia.izt.nam.mx>
- Aparato circulatorio. <http://www.rena.edu.re>
- Aparato respiratorio. <http://www.unhsc.utah/edu>
- Aparato excretor. <http://www.cnice.mec.es>
- Desenvolvemento e función do sistema nervioso. http://www.uc.cl/sw_educ/neurociencias
- Sistema endocrino. <http://www.solociencia.com>
- Sistema endocrino. <http://www.recursos.cnice.mec.es>
- Reprodución en animais. <http://www.rena.edu.re>
- Aparato reprodutor en animais. <http://www.whonamedit.com>

Tamén poderíanse facer actividades como por exemplo:

- Utilizando a pizarra dixital pódense ler textos científicos e ir respondendo a diversas preguntas.
- Escribir un texto breve dándolle un número determinado de palabras relacionadas cos contidos da unidade, fomentando así a comprensión lectora.
- Traballar con noticias de prensa relacionadas coa unidade.

2.2.13 CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS QUE SE TRABALLAN NO CURSO

Artigo 4. *Elementos transversais na LOMCE*

1. A comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e da comunicación, o emprendemento, e a educación cívica e constitucional traballaránse en todas as materias, sen prexuízo do seu tratamento específico nalgunhas das materias de cada etapa.

2. A consellería con competencias en materia de educación fomentará o desenvolvemento da igualdade efectiva entre homes e mulleres, a prevención da violencia de xénero ou contra persoas con discapacidade, e os valores inherentes ao principio de igualdade de trato e non discriminación por calquera condición ou circunstancia persoal ou social.

Do mesmo xeito, promoverá a aprendizaxe da prevención e resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos da vida persoal, familiar e social, así como dos valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto aos dereitos humanos, o respecto por igual aos homes e ás mulleres, e ás persoas con discapacidade, e o rexeitamento da violencia terrorista, a pluralidade, o respecto ao Estado de dereito, o respecto e a consideración ás vítimas do terrorismo, e a prevención do terrorismo e de calquera tipo de violencia.

A programación docente debe abranguer en todo caso a prevención da violencia de xénero, da violencia contra as persoas con discapacidade, da violencia terrorista e de calquera forma de violencia, racismo ou xenofobia, incluído o estudo do Holocausto xudeu como feito histórico.

Evitaranse os comportamentos e os contidos sexistas e os estereotipos que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero, favorecendo a visibilidade da realidade homosexual, bisexual, transexual, transxénero e intersexual.

3. A consellería con competencias en materia de educación fomentará as medidas para que o alumnado participe en actividades que lle permitan afianzar o espírito emprendedor e a iniciativa empresarial a partir de aptitudes como a creatividade, a autonomía, a iniciativa, o traballo en equipo, a confianza nun mesmo e o sentido crítico.

4. No ámbito da educación e a seguridade viaria, promoveranse accións para a mellora da convivencia e a prevención dos accidentes de tráfico, coa finalidade de que os/as alumnos/as coñezan os seus dereitos e deberes como usuarios/as das vías, en calidade de peóns, viaxeiros/as e condutores/as de bicicletas ou vehículos a motor, respecten as normas e os sinais, e se favoreza a convivencia, a tolerancia, a prudencia, o autocontrol, o diálogo e a empatía con actuacións adecuadas tendentes a evitar os accidentes de tráfico e as súas secuelas.

No desenvolvemento dos contidos procurarase ter presentes estes temas e introducilos de forma obxectiva, co máximo rigor, con actitude tolerante, especialmente:

- . - Non dar a sensación de competitividade entre sexos.
- . - Manifestar as desigualdades sufridas por a mulleres da ciencia e como se reduciron as súas posibilidades.
- . - Establecer un debate claro e non agresivo en torno á enerxía nuclear.
- . - O impacto social e ambiental das novas formas de enerxía eléctrica, soar, etc.
- . - O debate ético en torno a novos descubrimentos científicos.

- . - Fomentar as actitudes solidarias e de autocrítica, así como o espírito cooperativo.
- . - Facilitar información sobre textos de interese de divulgación científica.

2.2.14 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

Debido as características que presenta este tipo de educación (Bacharelato a distancia semipresencial, unha hora lectiva obrigatoria a semana) non se farán actividades complementarias nin extraescolares.

2.3 PROGRAMACIÓN DE BIOLOXÍA

2º BACHERELATO

2.3.1 INTRODUCCIÓN

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. Faise que o alumnado alcance satisfactoriamente as competencias clave, afondando en aspectos xa recollidos en cursos anteriores. Xa que logo, neste curso trabállanse en profundidade competencias como a matemática, e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía, a competencia dixital e o sentido da iniciativa e o espírito emprendedor, grazas ao desenvolvemento cognitivo e á madurez que o alumnado chega a alcanzar ao final do ciclo de bacharelato que favorecen unha mellor consecución destas. Pero as contribucións doutras competencias, como aprender a aprender, as competencias sociais e cívicas ou a competencia de comunicación lingüística, presentes tamén noutras etapas anteriores, van permitir tamén que o alumnado poida seguir, sen atrancos, con estudos posteriores.

Os grandes avances e descubrimentos da bioloxía, que se suceden de xeito constante nas últimas décadas, non só posibilitaron a mellora das condicións de vida da cidadanía e o avance da sociedade, senón que ao mesmo tempo xeraron algunhas controversias que, polas súas implicacións sociais, éticas, económicas, etc., non se poden obviar, e tamén son obxecto de análise durante o desenvolvemento da materia.

Os retos das ciencias en xeral e da bioloxía en particular son continuos, e precisamente eles son o motor que mantén á investigación biolóxica, desenvolvendo novas técnicas de investigación no campo da biotecnoloxía ou da enxeñaría xenética, así como novas ramas do coñecemento, como a xenómica, a proteómica ou a biotecnoloxía, de maneira que producen continuas transformacións na sociedade, abrindo ademais novos horizontes froito da colaboración con outras disciplinas, algo que permite o desenvolvemento tecnolóxico actual. Precisamente debido a estes grandes retos biotecnolóxicos, a materia de Bioloxía ten que ter, no seu tratamento metodolóxico, un carácter eminentemente práctico, baseado na realización de variadas e axeitadas tarefas experimentais que lle permitan ao alumnado alcanzar as destrezas necesarias no manexo de material de laboratorio, microscopios, técnicas de preparación e tinguidura de mostras, resolución de problemas e todos os aspectos que lle permitan afrontar no futuro estudos

científicos coa formación necesaria para o seu correcto desenvolvemento. Para lograr estes obxectivos, fórmulanse ao longo do currículo actividades de laboratorio e manexo de modelos baseados nas novas tecnoloxías, que se engaden á formación teórica que se recolle nos contidos.

Os contidos distribúense en cinco grandes bloques, nos que se pretende afondar a partir dos coñecementos xa adquiridos en cursos anteriores, tomando como eixe vertebrador a célula, a súa composición química, a estrutura e ultraestrutura, e as súas funcións. Deste xeito, o primeiro bloque céntrase no estudo da base molecular e fisicoquímica da vida, con especial atención ao estudo dos bioelementos e enlaces químicos que posibilitan a formación das biomoléculas inorgánicas e orgánicas. O segundo bloque fixa a súa atención na célula como un sistema complexo integrado, analizando a influencia do progreso técnico no estudo da estrutura, a ultraestrutura e a fisioloxía celular. O terceiro céntrase no estudo da xenética molecular e os novos desenvolvementos desta no campo da enxeñaría xenética, coas repercusións éticas e sociais derivadas da devandita manipulación xenética, e relaciónase o estudo da xenética co feito evolutivo. No cuarto abórdase o estudo dos microorganismos e a biotecnoloxía, así como as aplicacións desta e da microbioloxía en campos variados como a industria alimentaria e farmacéutica, a biorremediación, etc. O quinto céntrase na inmunoloxía e as súas aplicacións, nomeadamente no estudo do sistema inmune humano, as súas disfuncións e as súas deficiencias.

Grazas a estes contidos, a materia de Bioloxía achégalles **aos alumnos e ás alumnas** todas as competencias clave imprescindibles para a formación científica, así como as destrezas necesarias para a persoa, que lles van permitir madurar como persoas e alcanzar un pleno desenvolvemento cívico como cidadáns e cidadás libres e responsables na nosa sociedade.

2.3.2 COMPETENCIAS EDUCATIVAS DO CURRÍCULO

Para os efectos o 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, as competencias clave do currículo serán as seguintes:

- comunicación lingüística **(CL)**
- competencia matemática e competencias en ciencia e tecnoloxía **(CMCT)**
- competencia dixital **(CD)**
- aprender a aprender **(AA)**
- competencias sociais e cívicas **(CSC)**
- sentido de iniciativa e espírito emprendedor **(SIEE)**
- conciencia e expresións culturais **(CEC).**

2.3.3 RELACIÓN DOS OBXECTIVOS

- Comprender os principais conceptos da bioloxía e a súa articulación en leis, teorías e modelos, valorando o papel que estes desempeñan no seu desenvolvemento.
- Resolver problemas que se lles formulen na vida cotiá, seleccionando e aplicando os coñecementos biolóxicos relevantes.
- Utilizar con autonomía as estratexias características da investigación científica e os procedementos propios da bioloxía, para realizar pequenas investigacións e, en xeral, explorar situacións e fenómenos descoñecidos para eles.
- Coñecer a natureza da bioloxía e as súas limitacións, así como as súas complexas interaccións coa tecnoloxía e a sociedade, valorando a necesidade de traballar para lograr unha mellora nas condicións de vida actuais.
- Valorar a información proveniente de diferentes fontes para formarse unha opinión propia, que lles permita expresarse criticamente sobre problemas actuais relacionados coa bioloxía.
- Comprender que o desenvolvemento da bioloxía supón un proceso cambiante e dinámico, mostrando unha actitude flexible e aberta a opinións diversas.
- Interpretar globalmente a célula como a unidade estrutural e funcional dos seres vivos, así como a complexidade das funcións celulares.
- Comprender as leis e mecanismos inherentes á herdanza.
- Valorar a importancia dos microorganismos, o seu papel nos procesos industriais e os seus efectos patóxenos sobre os seres vivos.
- Coñecer os procesos desencadeantes das enfermidades máis frecuentes e que producen maiores taxas de mortalidade na sociedade actual, así como valorar a prevención como pauta de conduta eficaz ante a propagación da enfermidade.
- Coñecer os descubrimentos máis recentes sobre o xenoma humano, así como sobre enxeñaría xenética e biotecnoloxía, valorando as súas implicacións éticas e sociais para os seres humanos.
- Desenvolver valores e actitudes positivas ante a ciencia e a tecnoloxía, mediante o coñecemento e análise da súa contribución ao benestar humano.

2.3.4 ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE DA MATERIA E A SÚA CONCRECIÓN CON RESPECTO A:

A) CONTIDOS.

B) CRITERIOS DE AVALIACIÓN.

C) ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE.

D) COMPETENCIAS CRAVE.

Segundo o 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 a relación dos estándares de aprendizaxe avaliáveis da materia que forman parte dos perfís competenciais son os seguintes:

Bioloxía. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. A base molecular e fisicoquímica da vida				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Compoñentes químicos da vida. Concepto de bioelemento. Tipos, propiedades e funcións dos bioelementos. ▪ B1.2. Os enlaces químicos e a súa importancia en bioloxía. ▪ B1.3. Biomoléculas: concepto, clasificación e técnicas de separación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Determinar as propiedades fisicoquímicas dos bioelementos que os fan indispensables para a vida. Relacionar os enlaces químicos coa súa importancia biolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB1.1.2. Clasifica os tipos de bioelementos relacionando cada un coa súa proporción e coa súa función biolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB1.1.3. Discrimina os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Biomoléculas inorgánicas. Estrutura e propiedades fisicoquímicas da auga que a fan unha molécula imprescindible para a vida. Funcións dos sales minerais. ▪ B1.5. Fisicoquímica das dispersións acuosas. Difusión, osmose e diálise. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Argumentar as razóns polas que a auga e os sales minerais son fundamentais nos procesos biolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB1.2.1. Relaciona a estrutura química da auga coas súas funcións biolóxicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB1.2.2. Distingue os tipos de sales minerais, e relaciona a composición coa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB1.2.3. Contrasta e realiza experiencias dos procesos de difusión, osmose e diálise, e interpreta a súa relación coa concentración salina das células. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glicidos, lípidos, prótidos e ácidos nucleicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Recoñecer e identificar os tipos de moléculas que constitúen a materia viva, e relacionalos coas súas respectivas funcións biolóxicas na célula. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB1.3.1. Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas orgánicas, e relaciona a súa composición química coa súa estrutura e coa súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB1.3.2. Deseña e realiza experiencias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB1.3.3. Contrasta e relaciona os procesos de diálise, centrifugación e electroforese, e interpreta a súa relación coas biomoléculas orgánicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CD

Bioloxía. 2º de bacharelato				
Objectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, prótidos e ácidos nucleicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Identificar os tipos de monómeros que forman as macromoléculas biolóxicas e os enlaces que os unen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, prótidos e ácidos nucleicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Determinar a composición química e describir a función, a localización e exemplos das principais biomoléculas orgánicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB1.5.1. Describe a composición e a función das principais biomoléculas orgánicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.7. Encimas: concepto, clasificación, propiedades e funcións. Catálise enzimática. Activación e inhibición enzimática. Alostérico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Comprender e diferenciar a función biocatalizadora dos encimas, con valoración da súa importancia biolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB1.6.1. Contrasta o papel fundamental dos encimas como biocatalizadores, e relaciona as súas propiedades coa súa función catalítica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ ñ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.8. Vitaminas: concepto, clasificación e funcións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.7. Sinalar a importancia das vitaminas para o mantemento da vida. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB1.7.1. Identifica os tipos de vitaminas asociando a súa imprescindible función coas doenzas que prevenen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCEC
Bloque 2. A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. A célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos. Teoría celular. ▪ B2.2. Evolución dos métodos de estudo das células. Preparación e procesamento das mostras para a observación ao microscopio óptico e electrónico. ▪ B2.3. Morfoloxía celular. Composición, estrutura, funcións e propiedades das envolturas e dos orgánulos celulares. ▪ B2.4. Modelos de organización celular en procariotas e eucarióticas. Células animais e vexetais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Establecer as diferenzas estruturais e de composición entre células procariotas e eucarióticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.1.1. Compara unha célula procariota con unha eucariótica, e identifica os orgánulos citoplasmáticos presentes nelas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ e ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Morfoloxía celular. Composición, estrutura, funcións e propiedades das envolturas e dos orgánulos celulares. ▪ B2.4. Modelos de organización celular en procariotas e eucarióticas. Células animais e vexetais. ▪ B2.5. Observación microscópica de células procariotas e eucariotas tanto animais como vexetais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Interpretar e identificar a estrutura dunha célula eucariótica animal e dunha vexetal, representar os seus orgánulos e describir a súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.2.1. Esquematiza os orgánulos citoplasmáticos e recoñece as súas estructuras. ▪ BB2.2.2. Analiza a relación entre a composición química, a estrutura e a ultraestructura dos orgánulos celulares, e a súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE ▪ CSIEE ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.6. Ciclo celular. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Analizar o ciclo celular e diferenciar as súas fases. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.3.1. Identifica as fases do ciclo celular, e explica os principais procesos que acontecen en cada unha. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.7. División celular. Mitose en células animais e vexetais. ▪ B2.8. Meiose. Necesidade biolóxica da meiose para a reprodución sexual. Importancia da reprodución sexual na evolución dos seres vivos. ▪ B2.9. Observación de células en mitose. Estudo das fases da división celular. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Distinguir e identificar os tipos de división celular, e desenvolver os acontecementos que teñen lugar en cada fase. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. ▪ BB2.4.2. Establece as analogías e as diferenzas máis significativas entre mitose e meiose. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CAA ▪ CSIEE

Bioloxía. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
▪ e	▪ B2.8. Meiose. Necesidade biolóxica da meiose para a reprodución sexual. Importancia da reprodución sexual na evolución dos seres vivos.	▪ B2.5. Argumentar a relación da meiose coa variabilidade xenética das especies.	▪ BB2.5.1. Resume a relación da meiose coa reprodución sexual, o aumento da variabilidade xenética e a posibilidade de evolución das especies.	▪ CAA ▪ CCL ▪ CMCCT
▪ e ▪ i ▪ m	▪ B2.10. Importancia da membrana nos fenómenos de transporte. Tipos de transporte. Endocitose e exocitose.	▪ B2.6. Examinar e comprender a importancia das membranas na regulación dos intercambios celulares para o mantemento da vida, e realizar experiencias sobre a plasmólise e a turxescencia.	▪ 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.	▪ CAA ▪ CCL ▪ CSIEE
▪ l	▪ B2.11. Introducción ao metabolismo: catabolismo e anabolismo. ▪ B2.12. Reaccións metabólicas: aspectos enerxéticos e de regulación.	▪ B2.7. Comprender e diferenciar os procesos de catabolismo e anabolismo, e establecer a relación entre ambos.	▪ BB2.7.1. Define e interpreta os procesos catabólicos e os anabólicos , así como os intercambios enerxéticos asociados a eles.	▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CCL
▪ e ▪ i ▪ f	▪ B2.13. Respiración celular: o seu significado biolóxico. Orgánulos celulares implicados no proceso respiratorio.	▪ B2.8. Describir as fases da respiración celular, identificando rutas e produtos iniciais e finais.	▪ 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 encima e as moléculas máis importantes responsables dos devanditos procesos.	▪ CAA ▪ CMCCT
▪ i	▪ B2.14. Diferenzas entre as vías aeróbicas e anaeróbicas. ▪ B2.15. As fermentacións e as súas aplicacións. Observación do proceso de fermentación mediante lévedos.	▪ B2.9. Diferenciar a vía aeróbica da anaeróbica.	▪ BB2.9.1. Contrasta as vías aeróbicas e anaeróbicas, e establece a súa relación co seu rendemento enerxético. ▪ BB2.9.2. Valora a importancia das fermentacións en numerosos procesos industriais, e recoñece as súas aplicacións.	▪ CMCCT ▪ CCEC ▪ CSC
▪ l	▪ B2.16. Fotosíntese: localización celular en procariotas e eucarióticas. Etapas do proceso fotosintético. Balance global.	▪ B2.10. Pormenorizar os procesos que teñen lugar en cada fase da fotosíntese.	▪ BB2.10.1. Identifica e clasifica os tipos de organismos fotosintéticos. ▪ BB2.10.2. Localiza a nivel subcelular onde se leva a cabo cada fase, e destaca os procesos que teñen lugar.	▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CAA
▪ a ▪ l	▪ B2.17. Importancia biolóxica da fotosíntese.	▪ 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.	▪ BB2.11.1. Contrasta a importancia biolóxica da fotosíntese para o mantemento da vida na Terra.	▪ CSC ▪ CCEC
▪ e ▪ i	▪ B2.18. Quimiosíntese.	▪ B2.12. Argumentar a importancia da quimiosíntese.	▪ BB2.12.1. Valora o papel biolóxico dos organismos quimiosintéticos.	▪ CCEC

2.3.5 TEMPORALIZACIÓN

Os contidos seleccionados para a materia de Bioloxía orgánzanse en cinco bloques, sen esquecer os “Contidos comúns” que recollen os aspectos procedementais a desenvolver nela.

Creemos que estes deben ser o seu referente fundamental, que non se poden temporalizar, senón que se deben abordar ao longo de todos os temas.

Os bloques do currículo son:

Bloque 1. A base molecular e fisicoquímica da vida **(B1)**

Bloque 2. A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular **(B2)**

Bloque 3. Xenética e evolución **(B3)**

Bloque 4. O mundo dos microorganismos e as súas aplicacións. Biotecnoloxía **(B4)**

Bloque 5. A autodefensa dos organismos. A inmunoloxía e as súas aplicacións **(B5)**

Estes bloques de contidos distribúense en tres avaliacións, e organízanse para o seu estudo en unidades didácticas (UD). Dedicase unha quincena a cada unha delas. Cada avaliación abranguen cinco unidades.

A organización que se propón, e a súa correspondencia cos temas do libro de texto, e a seguinte:

Primeira avaliación

- **Tema 1.** A base molecular da vida
- **Tema 2.** Os glúcidos e os lípidos
- **Tema 3.** As proteínas
- **Tema 4.** Os ácidos nucleicos

Segunda avaliación

- **Tema 5:** Célula:Membrana e cubertas celulares-
- **Tema 6.** O citoplasma celular.
- **Tema 7.** O núcleo celular.A reprodución celular
- **Tema 8.** O metabolismo . O catabolismo
- **Tema 9.** O metabolismo . O anabolismo

Terceira avaliación

- **Tema 10:** Xenética clásica.
- **Tema 11** Xenética molecular e Xenética de poboacións
- **Tema 12..**Mutacións e . Inxeniería xenética
- **Tema 13.** Microbioloxía e Biotecnoloxía
- **Tema 14.** Inmunoloxía.

2.3.6 CONCRECIÓNS METODOLOXÍCAS

Nas ensinanzas a distancia, a aprendizaxe entendese como un proceso activo no que o alumno e o protagonista principal, orientado e guiado polo profesor -titor a través dos diferentes tipos de titorías: lectivas e de orientación. Este cambio de protagonismo supón que o alumno debe asumir un papel mais activo na súa aprendizaxe, debe aprender a organizar os tempos de estudo, e a comunicarse e expresarse a través da realización das actividades. Estas vanlle axudar a construír o seu propio coñecemento e a valorar a través dos criterios de avaliación en que medida se van conseguindo os obxectivos da materia. Polo tanto, a educación a distancia debe entendela como un proceso de “comunicación educativa”, que se pode romper se falla algún dos elementos.

As titorías lectivas e de orientación

Para a aprendizaxe desta materia, vai a contar coa axuda e apoio do profesor–titor, a través dunhas titorías presenciais, que serán de dous tipos: titorías lectivas e titorías de orientación. Nesta materia, vanse organizar da seguinte forma:

As titorías lectivas, de asistencia obrigatoria (agás en circunstancias acreditadas, previa petición do interesado/a), vanse a utilizar para abordar os aspectos fundamentais de cada tema, incidindo e. Tendo en conta que as unidades didácticas se organizan de forma quincenal, para cada unha delas empregaranse dúas titorías lectivas. A secuencia a seguir en cada unha delas será a seguinte:

- Comezarase situando o alumnado no momento actual do curso e dialogando de forma breve sobre as actividades realizadas na semana que termina e tratando de resolver as dúbidas maioritarias ou que impidan o avance.
- Presentaranse despois os contidos a programar para a semana que comeza, tratando de establecer as posibles relacións con outros temas xa estudados e incidindo nos aspectos mais complexos, nos que se observe unha maior falta de comprensión .
- Por último, planificarase o traballo a levar a cabo nesa semana e as actividades a realizar.

Nas **titorías de orientación**, solucionaranse as dúbidas que se lle susciten no estudo dos contidos e nas actividades programadas así como os problemas atopados no desenvolvemento do teu traballo autónomo. Tamén pode solicitar orientacións e consellos para o mellor aproveitamento do seu estudo.

2.3.7 MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

Libro de texto

- Libro de Biología- teoría. (Editorial Edelvives)

- Libro de Bioloxía- práctica. (Editorial Edelvives)

A parte de ambos libros (teoría e práctica) o alumno disporá do **libro dixital** onde pode atopar imaxes, vídeos, actividades, etc..

Internet

Disponse de internet na biblioteca e na aula de informática onde os alumnos poderán acceder a rede para buscar información necesaria.

2.3.8 GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA.

UNIDADE 1. A BASE MOLECULAR DA VIDA

- Explicar os elementos químicos fundamentais que forman os seres vivos, e por que o carbono e o elemento químico básico na constitución dos seres vivos.
- Recoñecer os conceptos de bioelemento, bioelementos primarios e secundarios e o concepto de oligoelemento, utilizando algún exemplo representativo.
- Identificar a estrutura da molécula da auga e as propiedades físicas e químicas en relación coas súas funcións biolóxicas na célula, e que explican que a vida e os procesos celulares ocorren nun entorno acuoso
- Explicar as dúas formas nas que se presentan os sales minerais nos seres vivos.

UNIDADE 2. OS GLÍCIDOS E OS LÍPIDOS

- Recoñecer a función biolóxica dos glúcidos a súa nomenclatura e clasificación en monosacáridos, oligosacáridos e polisacáridos.
- Recoñecer a estrutura xeral e as propiedades dos monosacáridos, describindo as súas funcións biolóxicas.
- Describir os disacáridos mas importantes, en especial a sacarosa e a lactosa, e as súas principais funcións biolóxicas
- Clasificar os polisacáridos segundo a súa estrutura e as súas funcións biolóxicas
- Describir o concepto de lípido .
- Clasificar os lípidos utilizando diferentes criterios: químicos, estruturais e funcionais.
- Recoñecer a estrutura e función biolóxica dos lípidos saponificables: triacilglicéridos e fosfolípidos.
- Recoñecer o concepto dos lípidos non saponificables: esteroides e terpenos.

UNIDADE 3. AS PROTEÍNAS

- Recoñecer o concepto e a función biolóxica das proteínas.

- Describir e representar a fórmula xeral dos aminoácidos, as súas propiedades fundamentais, clasificación, e explicar as características do enlace peptídico e formación dos péptidos.
- Concepto de vitamina, características y clasificación.

UNIDADE 4. OS ÁCIDOS NUCLEICOS

- Describir a estrutura xeral dun nucleotido, a súa clasificación e a formación dos enlaces N-glicosídico, diferenciando entre ribonucleotidos e desoxirribonucleotidos.
- Explicar como se forman os polinucleotidos e formular esquematicamente os distintos tipos de ácidos nucleicos (ADN e ARN), sinalando que teñen en común e cales son as súas diferenzas.
- Describir e explicar a estrutura xeral do ADN
- Distinguir os niveis estruturais do ADN.
- Describir e explicar a estrutura xeral do ARN e definir os distintos tipos de ARN, e a súas funcións.

UNIDADE 5. A CÉLULA .MEMBRANA E CUBERTAS CELULARES.

- Explicar o significado da teoría celular.
- Interpretar os modelos de organización celular: a célula procariota e a célula eucariota
- .Membrana plasmática: estrutura. Transporte a través da membrana.
- Parede celular: composición, estrutura e funcións.

UNIDADE 6. O CITOPLASMA CELULAR.

- Recoñecer as características e funcións do hialoplasma
- Recoñecer a orixe, morfoloxía e as funcións do retículo endoplasmático e do aparello de Golgi; así como, a morfoloxía e a función dos lisosomas, os peroxisomas e as vacuolas.
- Describir a composición, estrutura e función das mitocondrias.
- Describir a composición, estrutura e función dos ribosomas

UNIDADE 7. O NÚCLEO CELULAR.A REPRODUCCIÓN CELULAR

- Interpretar as características do núcleo interfásico e do núcleo en división detallando a natureza dos cromosomas, a súa estrutura e clasificación.
- Explicar o concepto de ciclo celular, describindo as características xerais da interfase e o que ocorre dentro de cada unha das súas fases.
- Explicar o concepto da mitosis .

- Describir e identificar as fases da mitose en esquemas, preparacións, fotografías e explicar o proceso da citocinese detallando as diferenzas que existen entre a citocinese das células animais e das plantas.
- Xustificar a importancia biolóxica da mitose.
- Explicar o concepto da meiose e indicar en que células se produce.
- Describir os procesos que teñen lugar en cada fase.
- Xustificar a importancia biolóxica da meiose
- Citar as diferenzas e similitudes entre o proceso mitótico e o meiótico.

UNIDADE 8. O METABÓLISMO. O CATABOLISMO

- Recoñecer e interpretar o concepto de catabolismo como mecanismo xeral de obtención de enerxía (ATP, respiración, fermentación) e explicar de forma xeral o catabolismo (glúcidos, lípidos e aminoácidos) e o concepto de fermentacións .
- Describir: glicólise, ciclo de Krebs, β -oxidación. Cadea respiratoria. Fosforilación oxidativa.
- Indicar en cada unha delas: con que composto empezan e con cal rematan, onde teñen lugar, que se xera e para que serven.

UNIDADE 9. O METABÓLISMO. O ANABOLISMO

- Explicar onde empezan e rematan, onde teñen lugar e que se consume nas principais rutas anabólicas: gliconeoxenese e lipoxenese, utilizando exemplos cotiáns
- Definir o proceso da fotosíntese, indicando que organismos a realizan, os orgánulos implicados.
- Recoñecer a ecuación xeral da fotosíntese.
- Describir a fase luminosa e a fase escura.
- Recoñecer os factores que afectan a intensidade fotosintética.

UNIDADE 10. XENÉTICA CLÁSICA

- Explicar a terminoloxía que permite traballar a xenética mendeliana.
- Enumerar os principios básicos da teoría cromosómica da herdanza.
- Interpretar das Leis de Mendel mediante a resolución de problemas.
- Interpretar a herdanza ligada ao sexo, mediante a resolución de problemas.

UNIDADE 11 . A XENÉTICA MOLECULAR. . XENÉTICA DE POBLACIONES

- Explicar o concepto de transcrición, as moléculas que interveñen no proceso e as fases nas que se divide, diferenciando a transcrición nos organismos procariontes e eucariontes
- Explicar o concepto de tradución, as moléculas que interveñen no proceso e as fases nas que se divide, diferenciando a tradución nos organismos procariontes e eucariontes.

- Comprender o concepto de código xenético, as súas características e interpretar mediante o uso dunha táboa
- Explicar o concepto de replicación do ADN, as fases nas que se divide, diferenciando a replicación nos organismos procariontes e eucariontes.

UNIDADE 12 . MUTACIÓNS E INXENERÍA XENÉTICA.

- Definir o concepto de mutación e como se clasifican.
- Entender que é a evolución ,que evidencias existen e como se orixinan as novas especies.
- Qué é a tecnoloxía do ADN recombinante ,que ferramentas ten e cales son as súas aplicacións.
- Que é o proxecto xenoma humano e cal e a súa finalidade.

UNIDADE13. MICROBIOLOXÍA E BIOTECNOLOXÍA.

- Explicar que son os microorganismos, como se clasifican .
- Recoñecer cales son os microorganismos patóxenos, que enfermidades producen e como se combaten.
- Desenvolver o concepto de defensa orgánica e dos mecanismos de defensa tanto externos como internos, describindo as células do sistema inmunitario e as relacións existentes entre elas e a súa participación na resposta inmunitaria.
- Explicar os conceptos de antíxeno e anticorpo describindo as súas características, modos de actuación e os tipos de reaccións antixeno-anticorpo.

UNIDADE 14. INMUNOLOXÍA.

- Definir o concepto de inmunidade e os seus tipos, así como a importancia das vacinas, as súas características, orixe e tipos, e as diferenzas entre elas e os soros
- Indicar as causas e os síntomas dalgunhas enfermidades autoinmunes

2.3.9 CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

Avaliación ordinaria.

Haberá como mínimo unha proba escrita por avaliación nas datas establecidas polo centro.

A nota da avaliación se determina en función das probas escritas realizadas durante a avaliación.

No caso de facer máis dunha proba escrita por avaliación a nota será a media das probas escritas, tendo en conta que para facer dita media é necesario ter como mínimo un catro.

No caso de que o alumno suspenda, poderá presentarse ao exame de recuperación final de xuño onde poderá recuperar as avaliacións suspensas.

Observación:

- No caso de que un alumno durante a realización das probas escritas empregue métodos irregulares (emprego de teléfonos móbiles, auriculares) ou materiais que lles sirvan para solucionar ditas probas (“chuletas”) inmediatamente obterá unha cualificación de cero (0) na proba escrita que se está a avaliar. Se reincide suspenderá a materia e terá que examinarse de todo na proba extraordinaria de setembro. Se copia no exame de setembro, suspenderá este exame e por tanto a materia.

MODIFICACIÓN DA METODOLOXÍA, CRITERIOS DE AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

Como a propia normativa indica, as programacións serán abertas e flexibles, xa que logo están suxeitas ás modificacións oportunas que deriven da lexislación aplicable e das correccións que se consideren oportunas nesta situación de pandemia

Como efecto sobrevido debido ao estado de alarma polo Covid-19, debemos de facer unha modificación na programación presentada ao inicio do curso, xa que o 11 de marzo de 2020, a Organización Mundial da Saúde elevou a situación de emerxencia de saúde pública ocasionada polo COVID-19 á categoría de pandemia internacional. Pola súa parte, o Ministerio de Educación e Formación Profesional publicou a Orde EFP/365/2020, de 22 de abril, pola que se establecen o marco e as directrices de actuación para o terceiro trimestre do curso 2019-2020 e o inicio do curso 2020-2021, ante a situación de crise ocasionada polo COVID-19. Estas instrucións teñen por obxecto determinar aqueles aspectos organizativos e académicos necesarios para o adecuado desenvolvemento, no terceiro trimestre do curso 2019/2020, das ensinanzas establecidas ao abeiro da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de Educación, na redacción dada pola Lei 7 8/2013, do 9 de decembro, para a mellora da calidade educativa, no contexto da aplicación das medidas de contención no ámbito educativo e da formación previstas no Real Decreto 463/2020, do 14 de marzo, polo que se declara o estado de alarma sanitaria ocasionada polo COVID-19. Tendo en conta o novo marco legal e as Instrucións do 27 de abril de 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa para o desenvolvemento do terceiro trimestre do curso académico 2019/20, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia procedemos a adaptar as nosas programacións didácticas para centrar as actividades lectivas nas aprendizaxes, metodoloxía, criterios de cualificación e avaliación coas seguintes concrecións:

- Durante o terceiro trimestre desenvolveranse actividades de recuperación, repaso, reforzo da materia traballada durante a 1ª e 2ª avaliacións, e na ampliación das aprendizaxes anteriores que resulten necesarias para todo ou parte do seu alumnado.

- Para o alumnado que non adquirise as aprendizaxes e competencias imprescindibles nos dous primeiros trimestres do curso, proporánselle actividades que lles axuden a adquirilas e superar a materia, co obxectivo de que os alumnos e alumnas poidan continuar o seu itinerario formativo

METODOLOXÍA

Para adaptarnos á nova situación modificamos a metodoloxía empregando recursos que fagan accesibles os contidos a todos os alumnos, así como mantelos informados dos avisos académicos ou procurarlle canles de comunicación co profesorado. Os recursos son: vídeos didácticos en rede, traballos, dossiers de exercicios, comunicación fluída por correos electrónicos, anuncios na páxina do centro de estudos, etc Neste período de confinamento o alumnado deberá utilizar os medio tecnolóxicos de comunicación en rede de que dispoña.

AVALIACIÓN ORDINARIA:

Para obter a cualificación do alumno na avaliación ordinaria farase a nota media da 1ª e da 2ª avaliacións. (Porcentaxes: 50% + 50%). Se o alumno ten as dúas primeiras avaliacións aprobadas, ou a media de ambas iguala ou supera o 5, APROBA e poderase subir a nota media realizando as tarefas propostas para a terceira avaliación. Estas non serán obrigatorias e servirán unicamente para mellorar a nota media, nunca para baixala. O valor máximo que se poderá subir con este dossier do terceiro trimestre terá un valor máximo de 2 puntos. Este dossier se mandara ao correo electrónico do profesor que se lles indica no dossier de exercicios ou ao que consta para o profesor na páxina web do centro.

RECUPERACIÓN DAS AVALIACIÓNS SUSPENSAS:

Para recuperar as avaliacións suspensas ten dúas opcións:

- E) O alumnado que teña a 1ª, a 2ª ou ambas avaliacións suspensas, pode recuperalas presentando o dossier de exercicios para cada unha das avaliacións a recuperar:
 - O alumnado recibe un dossier de exercicios, no seu correo electrónico indicado na matrícula do centro EPA.
 - Cada alumno deberá facer por escrito os exercicios da 1ª e/ou 2ª avaliación se están suspensas.
 - O valor máximo que poderá acadar con este dossier da 1ª e/ou 2ª avaliación é dun 5 sobre 10 de nota na avaliación que tiñan suspensa.
 - Pode ademais subir a nota media realizando as tarefas propostas para a terceira avaliación. Estas non serán obrigatorias e servirán unicamente para mellorar a nota media,

nunca para baixala. O valor máximo que se poderá subir con este dossier do terceiro trimestre terá un valor máximo de 2 puntos

- F) Se non entrega o dossier de exercicios de recuperación, ou se o alumno quere subir a nota que acada cos dossiers, realizarase unha proba Online nunha data e hora acordada e publicada polo centro EPA na súa páxina web. Se non dispón de medios suficientes debe poñerse en contacto co centro EPA e se lle proporcionará un dos ordenadores para realizar a proba Online no propio centro. Se desexa realizar dita proba Online debe comunicalo ao profesor con dous días de antelación á proba.

AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

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

2.3.10 DESEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS INDIVIDUAIS OU COLECTIVAS

A fin de determinar o punto de partida da formación inicial dos alumnos, pódese realizar unha proba inicial prestando especial atención o nivel de adquisición dos estándares de aprendizaxe avaliáveis imprescindibles de cada materia do curso anterior. Nas probas de avaliación inicial se miden:

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

Unha vez valoradas estas probas, adoptaranse medidas individuais tales como boletíns de actividades de repaso, e medidas colectivas, nas que durante unhas sesións trabállanse contidos básicos para poder abordar a programación prevista do curso correspondente.

2.3.11 MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

O mellor xeito de atender á diversidade e de previr problemas de aprendizaxe é a de elaborar proxectos que sexan sensibles as diferenzas e que favorezan a individualización do ensino. No

obstante seguirán aparecendo dificultades de aprendizaxe nos alumnos, en cuio caso haberá que recorrer ás **adaptacións curriculares**, que serán de dous tipos:

Cambios habituais que todo profesor introduce no ensino para dar resposta a existencia de diferenzas individuais no estilo de aprender dos seus alumnos ou a dificultades de aprendizaxe transitorias. Nestes casos, os alumnos receptores de tales adaptacións están recibindo unha ensinanza, que sendo diferente nalgúns aspectos, persigue alcanzar para estes alumnos os mesmos niveis que o resto dos seus compañeiros.

Adaptacións significativas: Para algúns alumnos con dificultades de aprendizaxe máis permanentes e severas debidas a limitacións persoais ou a unha historia escolar e social difícil e negativa, estas adaptacións consistirán basicamente na eliminación de contidos e modificación dos criterios de avaliación.

2.3.12 PROXECTO LECTOR E PLAN TIC

En contribución ao proxecto lector e plan TIC a continuación indícanse unha serie de libros e webs de carácter xeral que poden axudarlle a comprender mellor a ciencia e os científicos:

- Chalmers, A. F. 1994. ¿Que es esa cosa llamada ciencia?. Ed. Siglo XXI
- Di Trocchio, F. 2002. Las mentiras de la ciencia. Ed. . Alianza
- Marco Stiefel, B. 1992. Historia de la Ciencia. Los científicos y sus descubrimientos. Ed. Narcea. S. A. de Edicions (Ministerio de Educacion y Ciencia)
- Messadie, G. 1999. Los grandes descubrimientos de la ciencia. Ed. Alianza
- Soutullo, D. 2001. Sobre clons e xenes. Ed. Laiovento
- Watson, James. 1994. “La doble hélice”. Un relato autobiográfico sobre el descubrimiento del ADN. Ed. Salvat

2.3.13 CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS QUE SE TRABALLAN NO CURSO

Artigo 4. *Elementos transversais na LOMCE*

1. A comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e da comunicación, o emprendemento, e a educación cívica e constitucional traballarase en todas as materias, sen prexuízo do seu tratamento específico nalgunhas das materias de cada etapa.

2. A consellería con competencias en materia de educación fomentará o desenvolvemento da igualdade efectiva entre homes e mulleres, a prevención da violencia de xénero ou contra

persoas con discapacidade, e os valores inherentes ao principio de igualdade de trato e non discriminación por calquera condición ou circunstancia persoal ou social.

Do mesmo xeito, promoverá a aprendizaxe da prevención e resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos da vida persoal, familiar e social, así como dos valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto aos dereitos humanos, o respecto por igual aos homes e ás mulleres, e ás persoas con discapacidade, e o rexeitamento da violencia terrorista, a pluralidade, o respecto ao Estado de dereito, o respecto e a consideración ás vítimas do terrorismo, e a prevención do terrorismo e de calquera tipo de violencia.

A programación docente debe abranguer en todo caso a prevención da violencia de xénero, da violencia contra as persoas con discapacidade, da violencia terrorista e de calquera forma de violencia, racismo ou xenofobia, incluído o estudo do Holocausto xudeu como feito histórico.

Evitaranse os comportamentos e os contidos sexistas e os estereotipos que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero, favorecendo a visibilidade da realidade homosexual, bisexual, transexual, transxénero e intersexual.

3. A consellería con competencias en materia de educación fomentará as medidas para que o alumnado participe en actividades que lle permitan afianzar o espírito emprendedor e a iniciativa empresarial a partir de aptitudes como a creatividade, a autonomía, a iniciativa, o traballo en equipo, a confianza nun mesmo e o sentido crítico.

4. No ámbito da educación e a seguridade viaria, promoveranse accións para a mellora da convivencia e a prevención dos accidentes de tráfico, coa finalidade de que os/as alumnos/as coñezan os seus dereitos e deberes como usuarios/as das vías, en calidade de peóns, viaxeiros/as e condutores/as de bicicletas ou vehículos a motor, respecten as normas e os sinais, e se favoreza a convivencia, a tolerancia, a prudencia, o autocontrol, o diálogo e a empatía con actuacións adecuadas tendentes a evitar os accidentes de tráfico e as súas secuelas.

No desenvolvemento dos contidos procurarase ter presentes estes temas e introducilos de forma obxectiva, co máximo rigor, con actitude tolerante, especialmente:

- . - Non dar a sensación de competitividade entre sexos.
- . - Manifestar as desigualdades sufridas por a mulleres da ciencia e como se reduciron as súas posibilidades.
- . - Establecer un debate claro e non agresivo en torno á enerxía nuclear.
- . - O impacto social e ambiental das novas formas de enerxía eléctrica, soar, etc.

- . - O debate ético en torno a novos descubrimentos científicos.
- . - Fomentar as actitudes solidarias e de autocrítica, así como o espírito cooperativo.
- . - Facilitar información sobre textos de interese de divulgación científica.

2.3.14 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

Debido as características que presenta este tipo de educación (Bacharelato a distancia semipresencial, unha hora lectiva obrigatoria a semana) non se farán actividades complementarias nin extraescolares

2.4 PROGRAMACIÓN DE CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE

2º BACHARELATO

2.4.1 INTRODUCCIÓN

Os contidos da materia configúranse ao redor de dous grandes aspectos: o estudo dos sistemas terrestres e as súas interaccións co sistema humano.

A materia de Ciencias da Terra proporciona os coñecementos necesarios para entender a dinámica do noso planeta, interpretar o seu pasado, predicir o seu futuro e ofrecer propostas de solución a diversos problemas que a sociedade ten formulados, como a investigación sobre fontes alternativas de enerxía, o abastecemento de materias primas para satisfacer as necesidades dunha sociedade en continuo crecemento e desenvolvemento, os impactos ambientais e o quecemento global do planeta, así como os factores que inciden neles.

Os seres vivos e os ecosistemas son sistemas complexos nos cales se establecen infinidade de relacións entre os seus compoñentes. Cando introducimos unha modificación nalgún destes sistemas non é fácil predicir cales van ser as consecuencias sobre os seus elementos e os seus posibles desequilibrios.

As Ciencias da Terra abordan cuestións ambientais de alcance mundial, rexional e local, como a emisión de gases causantes da choiva ácida e do incremento do efecto invernadoiro, o tratamento do lixo, a sobreexplotación dos caladoiros, as mareas negras, etc. Dotará ao alumnado, ao futuro cidadán, dos coñecementos e da capacidade de extraer conclusións respecto ao uso eficaz e sustentable das fontes de enerxía, da auga e, en xeral, dos recursos terrestres e respecto á deterioración do ambiente. En definitiva, facilitaralles a información necesaria para tomar decisións importantes para as súas vidas, como persoas e como membros da sociedade.

2.4.2 COMPETENCIAS EDUCATIVAS DO CURRÍCULO

Para os efectos do 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, as competencias clave do currículo serán as seguintes:

- comunicación lingüística **(CL)**
- competencia matemática e competencias en ciencia e tecnoloxía **(CMCT)**
- competencia dixital **(CD)**

- aprender a aprender **(AA)**
- competencias sociais e cívicas **(CSC)**
- sentido de iniciativa e espírito emprendedor **(SIEE)**
- conciencia e expresións culturais **(CEC)**.

2.4.3 RELACIÓN DOS OBXETIVOS

O desenvolvemento desta materia ha de contribuír a que as alumnas e os alumnos adquieran as seguintes capacidades:

- Comprender o funcionamento dos sistemas terrestres, as interaccións que se dan entre eles e as súas repercusións sobre o sistema humano.
- Coñecer as medidas preventivas e correctoras que se deben adoptar para contrarrestar as repercusións negativas que sobre o sistema humano provocan as manifestacións enerxéticas do planeta.
- Coñecer as posibilidades de renovación dos recursos naturais e adaptar o seu uso e límite de explotación ás devanditas posibilidades.
- Avaliar os beneficios económicos obtidos da utilización dos recursos naturais, tendo en conta as súas características, así como os impactos provocados pola súa explotación.
- Investigar os problemas ambientais dende unha perspectiva totalizadora, que integre todos os puntos de vista, recollendo datos, elaborando conclusións e propoñendo alternativas.
- Tomar conciencia de que a natureza ten os seus límites e que para asegurar a supervivencia non hai que dominala natureza senón aproveitarse dela respectando as súas leis.
- Saber utilizar certas técnicas de tipo químico, biolóxico, xeolóxico, estatístico, económico e das novas tecnoloxías da información e a comunicación para abordar os problemas ambientais.
- Mostrar actitudes para protexer o medio escolar, familiar e local, criticando razoadamente medidas que sexan inadecuadas e apoiando propostas que axuden a melloralo.

2.4.4 ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE DA MATERIA E A SÚA CONCRECIÓN CON RESPECTO A:

A) CONTIDOS.

B) CRITERIOS DE AVALIACIÓN.

C) ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE.

D) COMPETENCIAS CRAVE.

Segundo o **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** a relación dos estándares de aprendizaxe avaliados da materia que forman parte dos perfís competenciais son os seguintes:

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
Bloque 1. Medio ambiente e fontes de información ambiental				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Concepto de medio ambiente e dinámica de sistemas. Modelos da teoría de Sistemas. 	<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. Contrasta a interdependencia dos elementos dun sistema establecendo as súas relacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB1.1.2. Elabora modelos de sistemas nos que representa as relacións causais, interpretando as consecuencias da variación dos distintos factores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<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. Analiza, a partir de modelos sinxelos, os cambios ambientais que tiveron lugar como consecuencia da aparición da vida e da acción humana ao longo da historia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCEC ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Recursos naturais, riscos e impactos ambientais. 	<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. Identifica e clasifica recursos, riscos e impactos ambientais asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Fontes de información ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Identificar os principais instrumentos de información ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB1.4.1. Coñece e enumera os principais métodos de información ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB1.4.2. Extrae conclusións sobre cuestións ambientais a partir de distintas fontes de información. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CD ▪ CSIEE
Bloque 2. Dinámica dos sistemas fluídos				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. A radiación solar como recurso enerxético. ▪ B2.2. As masas fluídas e a súa relación co funcionamento do clima. 	<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. Valora a radiación solar como recurso enerxético. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.1.2. Relaciona a radiación solar coa dinámica das capas fluídas e o clima. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.1.3. Explica a relación entre radiación solar e xeodinámica externa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. As masas fluídas e a súa relación co funcionamento do clima. 	<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. Explica a dinámica da atmosfera e as súas consecuencias no clima. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Componentes da atmosfera, orixe e importancia biolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Recoñecer os componentes da atmosfera relacionándoos coa súa procedencia e importancia biolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.3.1. Identifica os componentes da atmosfera en relación coa súa procedencia, a súa distribución e a súa dinámica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
			<ul style="list-style-type: none"> CTMAB2.3.2. Relaciona os compoñentes da atmosfera coa súa importancia biolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA
<ul style="list-style-type: none"> i l 	<ul style="list-style-type: none"> B2.4. Capa de ozono: orixe e importancia. B2.5. Diminución da capa de ozono: efectos e medidas preventivas. 	<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. Determina a importancia da capa de ozono e valora os efectos da súa diminución. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CSC
			<ul style="list-style-type: none"> CTMAB2.4.2. Sinala medidas que preveñen a diminución da capa de ozono. 	<ul style="list-style-type: none"> CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> i l 	<ul style="list-style-type: none"> B2.6. Efecto invernadoiro: relación coa vida na Terra. Causas e consecuencias do aumento do efecto invernadoiro. 	<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. Valora o efecto invernadoiro e a súa relación coa vida na Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CSC
			<ul style="list-style-type: none"> CTMAB2.5.2. Comprende e explica que factores provocan o aumento do efecto invernadoiro e as súas consecuencias. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA
<ul style="list-style-type: none"> i l 	<ul style="list-style-type: none"> B2.7. A hidrosfera e o seu papel como regulador climático. 	<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. Razona o funcionamento da hidrosfera como regulador climático. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> CTMAB2.6.2. Determina a influencia da circulación oceánica no clima. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA
<ul style="list-style-type: none"> i l 	<ul style="list-style-type: none"> B2.8. Relación das correntes oceánicas coa circulación dos ventos e o clima e con algúns fenómenos climáticos. 	<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. Explica a relación entre as correntes oceánicas e fenómenos como "El Niño" e os furacáns, entre outros. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> CTMAB2.7.2. Asocia as correntes oceánicas coa circulación dos ventos e o clima. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> i l 	<ul style="list-style-type: none"> B2.9. Formación das precipitacións. Tipos de precipitacións. B2.10. Interpretación de mapas meteorolóxicos. 	<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. Relaciona a circulación de masas de aire cos tipos de precipitacións. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> CTMAB2.8.2. Interpreta mapas meteorolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA
<ul style="list-style-type: none"> b i l p 	<ul style="list-style-type: none"> B2.11. Os riscos climáticos, causas e consecuencias. Medidas de predición, prevención e corrección. 	<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. Relaciona os riscos climáticos cos factores que os orixinan e coas súas consecuencias. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA
			<ul style="list-style-type: none"> CTMAB2.9.2. Propón medidas para evitar ou diminuír os efectos dos riscos climáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> CSIEE
Bloque 3. Contaminación atmosférica				
<ul style="list-style-type: none"> i l p 	<ul style="list-style-type: none"> B3.1. Orixe e efectos da contaminación atmosférica. 	<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. Identifica os efectos biolóxicos da contaminación atmosférica. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
			<ul style="list-style-type: none"> CTMAB3.1.2. Asocia os contaminantes coa súa orixe e recoñece as súas consecuencias sociais, ambientais e sanitarias. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA
<ul style="list-style-type: none"> h i l 	<ul style="list-style-type: none"> B3.2. Medidas preventivas e correctoras da contaminación atmosférica e do efecto invernadoiro. 	<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. Describe medidas que prevenen ou atenúan a contaminación atmosférica e o efecto invernadoiro. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> i l 	<ul style="list-style-type: none"> B3.1. Orixe e efectos da contaminación atmosférica. B3.3. Factores que inflúen na dispersión dos contaminantes atmosféricos. 	<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. Relaciona o grao de contaminación con certas condicións meteorolóxicas e/ou topográficas. CTMAB3.3.2. Explica os efectos biolóxicos producidos pola contaminación atmosférica. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> i l 	<ul style="list-style-type: none"> B3.4. Efectos da contaminación atmosférica segundo o seu raio de influencia. 	<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. Describe os efectos locais, rexionais e globais ocasionados pola contaminación do aire. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> i l 	<ul style="list-style-type: none"> B3.5. Ozono troposférico e ozono estratosférico. 	<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. Distingue a orixe e os efectos do ozono troposférico e do estratosférico. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
Bloque 4. Contaminación das augas				
<ul style="list-style-type: none"> i l 	<ul style="list-style-type: none"> B4.1. Ciclo hidrolóxico. B4.2. Orixe e efectos da contaminación das augas superficiais e subterráneas. 	<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. Coñece e describe a orixe e os efectos da contaminación das augas superficiais e subterráneas. CTMAB4.1.2. Relaciona os principais contaminantes da auga coa súa orixe e cos seus efectos. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CMCCT CAA
<ul style="list-style-type: none"> i l 	<ul style="list-style-type: none"> B4.3. Parámetros de medida da calidade da auga. 	<ul style="list-style-type: none"> B4.2. Coñecer os indicadores de calidade da auga. 	<ul style="list-style-type: none"> CTMAB4.2.1. Coñece e describe os principais indicadores de calidade da auga. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> h i l p 	<ul style="list-style-type: none"> B4.2. Orixe e efectos da contaminación das augas superficiais e subterráneas. B4.4. Prevención e corrección da contaminación da auga. 	<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. Describe o proceso de eutrofización das augas e valora as súas consecuencias. CTMAB4.3.2. Propón actitudes e accións individuais, estatais e intergubernamentais, que reduzan as repercusións ambientais da contaminación da auga. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA CMCCT CSIEE CSC
<ul style="list-style-type: none"> i l 	<ul style="list-style-type: none"> B4.5. Sistemas de tratamento e depuración das augas. 	<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. Esquematiza as fases de potabilización e depuración da auga nunha EDAR. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
Bloque 5. A xeosfera e os riscos xeolóxicos				
<ul style="list-style-type: none"> i l 	<ul style="list-style-type: none"> B5.1. Xeosfera: soporte dos restantes subsistemas terrestres. B5.2. Riscos xeolóxicos e a súa relación cos fluxos de enerxía terrestres. 	<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. Identifica as manifestacións da enerxía interna da Terra e a súa relación cos riscos xeolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA
<ul style="list-style-type: none"> h i 	<ul style="list-style-type: none"> B5.3. Orixe dos riscos xeolóxicos internos. 	<ul style="list-style-type: none"> B5.2. Identificar os factores que determinan, favorecen e atenúan os 	<ul style="list-style-type: none"> CTMAB5.2.1. Explica a orixe e os factores que determinan os riscos 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
▪ l		riscos xeolóxicos sísmico e volcánico.	sísmico e volcánico.	
▪ h ▪ i ▪ l ▪ m ▪ p	▪ B5.4. Métodos de predición e prevención dos riscos xeolóxicos. ▪ B5.5. Danos orixinados polos riscos xeolóxicos.	▪ B5.3. Identificar os danos que producen os riscos xeolóxicos, e determinar métodos de predición e prevención.	▪ CTMAB5.3.1. Coñece os métodos de predición e prevención dos riscos xeolóxicos. ▪ CTMAB5.3.2. Relaciona os riscos xeolóxicos cos danos que producen.	▪ CMCCT ▪ CSIEE ▪ CMCCT ▪ CAA
▪ i ▪ l	▪ B5.6. O relevo como consecuencia da interacción da dinámica interna e externa do planeta.	▪ B5.4. Comprender o relevo como a interacción da dinámica interna e externa.	▪ CTMAB5.4.1. Interpreta o relevo como consecuencia da interacción da dinámica interna e externa do planeta.	▪ CMCCT ▪ CAA
▪ i ▪ l	▪ B5.7. Riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais.	▪ B5.5. Determinar os riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais, e valorar os factores que inflúen.	▪ CTMAB5.5.1. Identifica os riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais, e comprende os factores que interveñen.	▪ CMCCT ▪ CAA
▪ a ▪ h ▪ i ▪ l ▪ m ▪ p	▪ B5.8. Importancia da ordenación do territorio na prevención dos riscos xeolóxicos. ▪ B5.9. Impactos máis frecuentes na paisaxe.	▪ B5.6. Recoñecer a fragilidade da paisaxe fronte aos impactos ambientais e valorar a ordenación do territorio como prevención de riscos.	▪ CTMAB5.6.1. Valora a ordenación do territorio como método de prevención de riscos. ▪ CTMAB5.6.2. Avalía a fragilidade da paisaxe e os impactos máis frecuentes que sofre.	▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CCEC ▪ CSC ▪ CCEC
▪ i ▪ l	▪ B5.10. Recursos da xeosfera: problemas ambientais ocasionados pola súa explotación.	▪ B5.7. Recoñecer os recursos minerais, os combustibles fósiles e os impactos derivados do seu uso.	▪ CTMAB5.7.1. Relaciona a utilización dos principais recursos minerais e enerxéticos cos problemas ambientais ocasionados e cos riscos asociados.	▪ CMCCT ▪ CAA
▪ a ▪ h ▪ i ▪ l ▪ p	▪ B5.11. Impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera en Galicia.	▪ B5.8. Identifica os impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera en Galicia.	▪ CTMAB5.8.1. Coñece os principais impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera no seu contorno máis próximo.	▪ CMCCT ▪ CCEC
▪ a ▪ b ▪ h ▪ i ▪ l ▪ p	▪ B5.12. Uso eficiente da enerxía e dos recursos.	▪ B5.9. Identificar medidas de uso eficiente da enerxía e dos recursos, determinando os seus beneficios.	▪ CTMAB5.9.1. Valora o uso eficiente da enerxía e dos recursos. ▪ CTMAB5.9.2. Avalía as medidas que promoven un uso eficiente da enerxía e dos recursos.	▪ CSC ▪ CCEC ▪ CSC ▪ CCEC ▪ CSIEE
Bloque 6. Circulación de materia e enerxía na biosfera				
▪ i ▪ l	▪ 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.	▪ B6.1. Recoñecer as relacións tróficas dos ecosistemas, valorando a influencia dos factores limitantes da produción primaria e daqueles que aumentan a súa rendibilidade.	▪ CTMAB6.1.1. Identifica os factores limitantes da produción primaria e aqueles que aumentan a súa rendibilidade. ▪ CTMAB6.1.2. Esquematiza as relacións tróficas dun ecosistema. ▪ CTMAB6.1.3. Interpreta gráficos, pirámides, cadeas e redes tróficas. ▪ CTMAB6.1.4. Explica as causas da diferenza de produtividade en mares e continentes.	▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CAA
▪ i ▪ l	▪ B6.4. Ciclos bioxeoquímicos do osíxeno, o carbono, o nitróxeno, o fósforo e o xofre.	▪ B6.2. Comprender a circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P e S) entre os subsistemas terrestres.	▪ CTMAB6.2.1. Esquematiza os ciclos bioxeoquímicos e argumenta a importancia do seu equilibrio.	▪ CMCCT ▪ CAA
▪ i ▪ l	▪ B6.5. Os ecosistemas no tempo: sucesión, autorregulación e regresión.	▪ B6.3. Comprender os cambios que se suceden nos ecosistemas ao longo do tempo.	▪ CTMAB6.3.1. Identifica os cambios que se producen nas sucesións ecolóxicas e interpreta a variación dos parámetros tróficos.	▪ CMCCT ▪ CAA

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.6. Autorregulación dos ecosistemas e repercusión da acción humana sobre eles. 	<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. Coñece os mecanismos naturais de autorregulación dos ecosistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.4.2. Argumenta e relaciona as actividades humanas coas repercusións na dinámica dos ecosistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ h ▪ i ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.7. Concepto de biodiversidade. ▪ B6.8. Causas e repercusións da perda da biodiversidade. 	<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. Argumenta a importancia da biodiversidade e os riscos que supón a súa diminución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCEC ▪ CSC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.5.2. Relaciona as accións humanas coa súa influencia na biodiversidade do ecosistema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA

2.4.5 TEMPORALIZACIÓN

Os contidos de Ciencias da Terra e ambientais, segundo o Decreto 126/2008 (DOG do 23 de xuño de 2008), organízanse en tres bloques de contidos:

Bloque I. Iníciase cunha introdución sobre o concepto de medio natural e o enfoque que se lle dará a materia.

Bloque II. Constitúe o núcleo central da materia. Nel estúdanse os diferentes subsistemas naturais: a xeosfera, a hidrosfera e a atmosfera, facendo especial referencia ao clima e á biosfera.

Bloque III. É unha recapitulación na que se estudan os indicadores do estado do planeta, as repercusións dos problemas ambientais e as súas posibles solucións, proponendo alternativas desde o punto de vista global como o desenvolvemento sustentable e outros instrumentos, como a educación ambiental e medidas legislativas.

Abórdanse nela contidos comúns de carácter procedemental, como é a busca e selección de información, o emprego das TIC, a lectura e análise de textos científicos, a elaboración de informes sobre problemas ambientais ou o recoñecemento da necesidade dun desenvolvemento sustentable. Estes contidos non terán asignado un bloque concreto, senón que se traballaran de modo transversal en cada un dos tres bloques de contidos.

Estes bloques de contidos distribúense en tres avaliacións e organízanse para o seu estudo en unidades didácticas (u.d.) coincidentes coas do libro de texto.

Unidades temporalización

1ª avaliación

u.d. 1. O medio ambiente e Humanidade

u.d. 2. As capas fluídas: Atmosfera e Hidrosfera.

u.d. 3. A meteoroloxía e a climatoloxía.

u.d. 4. Impactos sobre a atmosfera e hidrosfera.

2ª avaliación

u.d. 5. Xeodinámica interna. Riscos asociados.

u.d. 6. Xeodinámica externa. Riscos asociados.

u.d. 7. A estrutura e dinámica da biosfera.

u.d. 8. Regulación e evolución dos ecosistemas

3ª avaliación

u.d. 9. O solo como interfase

u.d. 10. O medio litoral como interfase

u.d. 11. Recursos hídricos, enerxéticos e minerais.

u.d. 12. Xestión ambiental e residuos

2.4.6 CONCRECIÓNS METODOLOXÍCAS

Procurarase que sexa altamente participativa, encamiñada a potenciar a capacidade de traballo, a creatividade e a actitude crítica, de modo que o alumno sexa, no posible, protagonista da súa propia aprendizaxe.

Realizarase unha exposición breve do tema con esquemas, resumos ou libros de texto. A continuación procederase á realización dunha serie de actividades que permitan establecer relación entre o aprendido e os coñecementos previos e afondar na aprendizaxe.

Entre estas actividades poden citarse:

- Montaxes e deseños de tipo experimental.
- Traballos de grupo.
- Resolución de problemas prácticos.
- Utilización de modelos informáticos de simulación.
- Recollida de información bibliográfica ou xornalística.

As titorías lectivas e de orientación

Esta materia, ao igual que o resto de materias do bacharelato semipresencial, conta con titorías nas que un/unha profesor/a titor/a guiará a aprendizaxe. Estas titorías son de dous tipos: lectivas e de orientación.

As **titorías lectivas** son de asistencia obrigatoria (agás en circunstancias acreditadas, previa petición do interesado/a). Nelas abordaranse aqueles aspectos fundamentais de cada unidade, así como aqueles que presentan maior dificultade. Tratarase de relacionar, se é posible, os contidos con outros temas xa estudados. Por último, planificarase o traballo a levar a cabo nesa semana e as actividades a realizar.

Nas **titorías de orientación**, solucionaranse as dúbidas que se susciten no estudo dos contidos e actividades programadas así como os problemas atopados no desenvolvemento do traballo autónomo. Tamén pode solicitar orientacións e consellos para o mellor aproveitamento do seu estudo.

2.4.7 MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.

A asignatura de Ciencias da Terra e o medio ambiente non ten libro de texto, aos alumnos se lles facilitara as fotocopias relacionadas co tema que o profesor considere oportuno, así como apuntes que o profesor expoña na aula.

Dispónse de internet na biblioteca e na aula de informática onde os alumnos poderán acceder a rede para buscar información .

Pode ser de gran axuda dispoñer e usar un aula virtual con plataformas tipo Moodle, que permita o seguimento da asignatura e do aprendizaxe do alumnado, onde poder descargar e visionar documentos, animacións, vídeos e actividades así como realizar tarefas, foros, etc. a través da plataforma.

2.4.8 CRITERIOS DE AVALIACIÓN GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA

UNIDADE 1. O MEDIO AMBIENTE

- Recoñecer o concepto de medio ambiente.
- Interpretar a Terra e o medio ambiente como sistemas.
- Recoñecer as técnicas actuais para o estudo ambiental e a prevención de riscos e coñecer os principios que rexen a teledetección, o uso de satélites, o GPS, os SIX e os programas de simulación ambiental, e de interpretación de imaxes sinxelas tomadas por satélites.
- Definir risco, recursos e impactos
- Clasificar os diferentes tipos de riscos
- Describir os métodos de prevención de riscos

UNIDADE 2. AS CAPAS FLUIDAS: ATMOSFERA E HIDROSFERA:

- Describir a estrutura en capas da atmosfera, a composición, propiedades de cada unha delas e a distribución dos gases que as compoñen.
- Explicar o papel de regulador climático e de filtro protector que exerce a atmosfera.
- Describir os fenómenos que se producen por mor da dinámica vertical e horizontal da atmosfera.

- Clasificar e describir as principais características dos tipos de augas da hidrosfera indicando a porcentaxe que ocupa cada unha delas sobre o total.
- Describir o ciclo da auga
- Explicar a dinámica da hidrosfera
- Describir a dinámica da hidrosfera a nivel oceánico (as ondas, as correntes mariñas e as mareas) e a nivel continental.

UNIDADE 3. A METEOROLOXÍA E CLIMATOLOXÍA.

- Recoñecer os principais fenómenos meteorolóxicos, as súas causas e as súas consecuencias
- Interpretar mapas meteorolóxicos
- Explicar os factores que condicionan o clima.
- Elaborar e interpretar climogramas.

UNIDADE 4. IMPACTOS SOBRE A ATMOSFERA E HIDROSFERA.

- Explicar o concepto de contaminación
- Identificar cales son os contaminantes atmosféricos de orixe natural e cales son de orixe antrópica. Diferenciar entre contaminantes primarios e secundarios.
- Identificar as principais fontes de contaminación e describir os efectos que producen
- Describir os fenómenos que producen: a deterioración da capa de ozono, o incremento do efecto invernadoiro, a formación da choiva ácida, a formación dos distintos tipos de smog.
- Clasificar os efectos locais, rexionais e globais da contaminación atmosférica.
- Medidas preventivas e correctoras da contaminación atmosférica e do efecto invernadoiro
- Diferenciar entre os tipos de contaminantes da auga e as súas orixes.
- Coñecer os sistemas de potabilización e depuración das augas residuais.

UNIDADE 5. XEODINÁMICA INTERNA. RISCOS ASOCIADOS

- Describir a estrutura da terra segundo os distintos modelos.
- Coñecer os conceptos básicos da tectónica de placa.
- Definir o concepto de risco xeolóxico.
- Identificar as partes dun volcán.
- Coñecer os produtos volcánicos.
- Describir os tipos de volcáns e de erupcións, relacionándoos co seu risco.
- Explicar os terremotos como consecuencia da dinámica xeolóxica asociada aos bordos de placa e localizar nun mapa as zonas de especial risco sísmico e volcánico.

UNIDADE 6. XEODINÁMICA EXTERNA ; RISCOS ASOCIADOS

- Coñecer as características dos procesos externos e os factores condicionantes da súa acción.
- Describir os riscos xeomorfolóxicos ou erosivos.
- Describir os riscos climáticos.
- Realizar e interpretar Histogramas.

UNIDADE 7. ESTRUCTURA E DINÁMICA DA BIOSFERA

- Explicar como se produce o fluxo de enerxía e a reciclaxe da materia a través das cadeas tróficas, identificando factores que limitan o seu rendemento.
- Relacións tróficas nos ecosistemas, cadeas e redes tróficas. Representacións gráficas
- Entender os ciclos bioxeoquímicos do carbono, osíxeno, nitróxeno, fósforo e xofre. Describilos mediante gráficos e diagramas que os representen.

UNIDADE 8. REGULACIÓN E EVOLUCIÓN DOS ECOSISTEMAS

- Explicar o concepto de valencia ecolóxica
- Describir os distintos tipos de especies segundo as estratexias reprodutivas.
- Describir as relación interespecíficas
- Definir nicho ecolóxico e os tipos de especies segundo o nicho
- Explicar o concepto de sucesión ecolóxica e aplicalo á descrición de situacións concretas
- Definir biodiversidade ,a súa perda e protección.

UNIDADE 9. O SOLO COMO INTERFASE

- Definir o solo e explicar o seu papel como interfase.
- Valorar o solo como recurso fráxil e escaso.
- Impactos sobre o solo

UNIDADE 10. O MEDIO LITORAL COMO INTERFASE

- Definir litoral, as súas zonas e explicar o seu papel como interfase.
- Coñecer os distintos recursos procedentes do litoral.
- Definir xestión ambiental
- Definir desenvolvemento incontrolado
- Definir desenvolvemento sustentable
- Definir impacto ambiental
- Determinar a orixe dos residuos, as consecuencias da súa produción e do seu consumo,
- Valorar a protección dos espazos naturais en España e, en particular, en Galicia.

UNIDADE 11. RECURSOS HIDRICOS; ENERXÉTICOS E MINERAIS

- Definir o concepto de recurso hídrico
- Usos da auga e xestión
- Definir enerxía
- Coñecer e describir os tipos de recursos enerxéticos
- Coñecer e describir os recursos minerais
- Describir os impactos da minería.

UNIDADE 12. XESTIÓN AMBIENTAL E RESIDUOS.

- Coñecer os instrumentos da xestión ambiental
- Concepto e tipos de residuos
- Xestión e tratamentos dos residuos

2.4.9 CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

Avaliación ordinaria.

Haberá como mínimo un exame por avaliación nas datas establecidas polo centro.

A nota da avaliación se determina en función dos exames realizados durante a avaliación.

No caso de facer máis dun exame por avaliación a nota será a media dos exames, tendo en conta que para facer dita media é necesario ter como mínimo un catro.

No caso de que o alumno suspenda, poderá presentarse ao exame de recuperación final de xuño onde poderá recuperar as avaliacións suspensas.

Observación:

- No caso de que un alumno durante a realización das probas escritas emprega métodos irregulares (emprego de teléfonos móbiles, auriculares) ou materiais que lles sirvan para solucionar ditas probas ("chuletas") inmediatamente obterá unha cualificación de cero (0) na proba escrita que se está a avaliar. Se reincide suspenderá a materia e terá que examinarse de todo na proba extraordinaria de setembro. Se copia no exame de setembro, suspenderá este exame e por tanto a materia.

MODIFICACIÓN DA METODOLOXÍA, CRITERIOS DE AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

Como a propia normativa indica, as programacións serán abertas e flexibles, xa que logo están suxeitas ás modificacións oportunas que deriven da lexislación aplicable e das correccións que se consideren oportunas nesta situación de pandemia

Como efecto sobrevido debido ao estado de alarma polo Covid-19, debemos de facer unha modificación na programación presentada ao inicio do curso, xa que o 11 de marzo de 2020, a Organización Mundial da Saúde elevou a situación de emerxencia de saúde pública ocasionada polo COVID-19 á categoría de pandemia internacional. Pola súa parte, o Ministerio de Educación e Formación Profesional publicou a Orde EFP/365/2020, de 22 de abril, pola que se establecen o marco e as directrices de actuación para o terceiro trimestre do curso 2019-2020 e o inicio do curso 2020-2021, ante a situación de crise ocasionada polo COVID-19. Estas instrucións teñen por obxecto determinar aqueles aspectos organizativos e académicos necesarios para o adecuado desenvolvemento, no terceiro trimestre do curso 2019/2020, das ensinanzas establecidas ao abeiro da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de Educación, na redacción dada pola Lei 7 8/2013, do 9 de decembro, para a mellora da calidade educativa, no contexto da aplicación das medidas de contención no ámbito educativo e da formación previstas no Real Decreto 463/2020, do 14 de marzo, polo que se declara o estado de alarma sanitaria ocasionada polo COVID-19. Tendo en conta o novo marco legal e as Instrucións do 27 de abril de 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa para o desenvolvemento do terceiro trimestre do curso académico 2019/20, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia procedemos a adaptar as nosas programacións didácticas para centrar as actividades lectivas nas aprendizaxes, metodoloxía, criterios de cualificación e avaliación coas seguintes concrecións:

- Durante o terceiro trimestre desenvolveranse actividades de recuperación, repaso, reforzo da materia traballada durante a 1ª e 2ª avaliacións, e na ampliación das aprendizaxes anteriores que resulten necesarias para todo ou parte do seu alumnado.
- Para o alumnado que non adquirise as aprendizaxes e competencias imprescindibles nos dous primeiros trimestres do curso, proporánselle actividades que lles axuden a adquirilas e superar a materia, co obxectivo de que os alumnos e alumnas poidan continuar o seu itinerario formativo

METODOLOXÍA

Para adaptarnos á nova situación modificamos a metodoloxía empregando recursos que fagan accesibles os contidos a todos os alumnos, así como mantelos informados dos avisos académicos ou procurarlle canles de comunicación co profesorado. Os recursos son: vídeos didácticos en rede, traballos, dossieres de exercicios, comunicación fluída por correos electrónicos, anuncios na páxina do centro de estudos, etc Neste período de confinamento o alumnado deberá utilizar os medio tecnolóxicos de comunicación en rede de que dispoña.

AVALIACIÓN ORDINARIA:

Para obter a cualificación do alumno na avaliación ordinaria farase a nota media da 1ª e da 2ª avaliacións. (Porcentaxes: 50% + 50%). Se o alumno ten as dúas primeiras avaliacións aprobadas, ou a media de ambas iguala ou supera o 5, APROBA e poderase subir a nota media realizando as tarefas propostas para a terceira avaliación. Estas non serán obrigatorias e servirán unicamente para mellorar a nota media, nunca para baixala. O valor máximo que se poderá subir con este dossier do terceiro trimestre terá un valor máximo de 2 puntos. Este dossier se mandara ao correo electrónico do profesor que se lles indica no dossier de exercicios ou ao que consta para o profesor na páxina web do centro.

RECUPERACIÓN DAS AVALIACIÓNS SUSPENSAS:

Para recuperar as avaliacións suspensas ten dúas opcións:

G) O alumnado que teña a 1ª, a 2ª ou ambas avaliacións suspensas, pode recuperalas presentando o dossier de exercicios para cada unha das avaliacións a recuperar:

- O alumnado recibe un dossier de exercicios, no seu correo electrónico indicado na matrícula do centro EPA.
- Cada alumno deberá facer por escrito os exercicios da 1ª e/ou 2ª avaliación se están suspensas.
- O valor máximo que poderá acadar con este dossier da 1ª e/ou 2ª avaliación é dun 5 sobre 10 de nota na avaliación que tiñan suspensa.
- Pode ademais subir a nota media realizando as tarefas propostas para a terceira avaliación. Estas non serán obrigatorias e servirán unicamente para mellorar a nota media, nunca para baixala. O valor máximo que se poderá subir con este dossier do terceiro trimestre terá un valor máximo de 2 puntos

H) Se non entrega o dossier de exercicios de recuperación, ou se o alumno quere subir a nota que acada cos dossiers, realizarase unha proba Online nunha data e hora acordada e publicada polo centro EPA na súa páxina web. Se non dispón de medios suficientes debe poñerse en contacto co centro EPA e se lle proporcionará un dos ordenadores para realizar a proba Online no propio centro. Se desexa realizar dita proba Online debe comunicalo ao profesor con dous días de antelación á proba. .

AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

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

2.4.10 DESEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS INDIVIDUAIS OU COLECTIVAS

A fin de determinar o punto de partida da formación inicial dos alumnos, pódese realizar unha proba inicial prestando especial atención o nivel de adquisición dos estándares de aprendizaxe avaliáveis imprescindibles de cada materia do curso anterior. Nas probas de avaliación inicial se miden:

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

Unha vez valoradas estas probas, adoptaranse medidas individuais tales como boletíns de actividades de repaso, e medidas colectivas, nas que durante unhas sesións trabállanse contidos básicos para poder abordar a programación prevista do curso correspondente.

2.4.11 MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

O mellor xeito de atender á diversidade e de previr problemas de aprendizaxe é a de elaborar proxectos que sexan sensibles as diferenzas e que favorezan a individualización do ensino. No obstante seguirán aparecendo dificultades de aprendizaxe nos alumnos, en cuio caso haberá que recorrer ás **adaptacións curriculares**, que serán de dous tipos:

Cambios habituais que todo profesor introduce no ensino para dar resposta a existencia de diferenzas individuais no estilo de aprender dos seus alumnos ou a dificultades de aprendizaxe transitorias. Nestes casos, os alumnos receptores de tales adaptacións están recibindo unha ensinanza, que sendo diferente nalgúns aspectos, persigue alcanzar para estes alumnos os mesmos niveis que o resto dos seus compañeiros.

Adaptacións significativas: Para algúns alumnos con dificultades de aprendizaxe máis permanentes e severas debidas a limitacións persoais ou a unha historia escolar e social difícil e negativa, estas adaptacións consistirán basicamente na eliminación de contidos e modificación dos criterios de avaliación.

2.4.12 PROXECTO LECTOR E PLAN TIC

En contribución ao proxecto lector e o plan TIC recoméndanse as seguintes lecturas e páxinas webs:

- MEADOWS, D. H. y otros: Más allá de los límites al crecimiento, Madrid, El Pais-Aguilar, 1992.
- PASCUAL TRILLO, J. A.: El teatro de la ciencia y el drama ambiental: una aproximación a las ciencias ambientales, Madrid, Miraguano Ediciones, 2000.
- BERTALANFFY, L. v.: Teoría general de sistemas, Madrid, Fondo de Cultura Económica, 1976.
- VV. AA.: Los sistemas terrestres y sus implicaciones medioambientales, Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia, 2004.

www.moebio.uchile.cl/03/frprinci.htm

- TYLER MILLAR, G.: Introducción a la ciencia ambiental, Paraninfo, 2002.
- DIAMOND, J., Armas, gérmenes y acero, Madrid, Debate, 1998.
- MCNEIL, J. R., Algo nuevo bajo el sol: historia medioambiental del mundo en el siglo XX, Madrid, Alianza Editorial, 2000.

www.rimisp.org/legacy/odi-rimisp/odi43.html

www.oei.es/decada/

www.inforiesgos.es/

www.revistacts.net/4/11/numero_view

- LAIN, L.: Los sistemas de información geográfica en la gestión de los riesgos geológicos y el medio ambiente, Madrid, IGME, 2002.
- CENTENO, J.: y otros: Geomorfología practica. Ejercicios de fotointerpretación y planificación geoambiental, Editorial Rueda, 1994.
- CHUVIECO, E.: Teledetección ambiental. La observación de la Tierra desde el espacio, Barcelona, Ariel, 2008.
- DALY, H. E. (comp.): Economía, ecología, ética, México, FCE, 1980.
- JIMENEZ HERRERO, L.: Desarrollo sostenible, Madrid, Pirámide, 2000.

www.um.es/geograf/sig/teledet/

www.fomento.es

www.juntadeandalucia.es/averroes/manuales/tectonica_animada/tectonanim.htm

- Revista Investigación y Ciencia Energía: compensa reciclar el combustible nuclear?, julio 2008.
- KELLER, EDWARD; BLODGETT, ROBERT (Pearson Prentice Hall). Procesos De La Tierra Como Riesgos

ciencia.astroseti.org/nasa/

- DELIBES, M., y DELIBES DE CASTRO, M.: La Tierra herida: que mundo heredaran nuestros hijos? Barcelona, Destino, 2005.
- La biodiversidad amenazada, revista Investigación y Ciencia, nº 158.
www.edunet.ch/activite/wall/encyclopedie/pagozono/principal.htm
www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/desertificacion/
www.unccd.int/publicinfo/downtoearth/downtoearth-spa.pdf
www.fao.org/docrep/v0265s/v0265s00.htm
www.unccd.int/
www.unesco.org/es/

2.4.13 CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS QUE SE TRABALLAN NO CURSO

Artigo 4. Elementos transversais na LOMCE

1. A comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e da comunicación, o emprendemento, e a educación cívica e constitucional traballarase en todas as materias, sen prexuízo do seu tratamento específico nalgunhas das materias de cada etapa.

2. A consellería con competencias en materia de educación fomentará o desenvolvemento da igualdade efectiva entre homes e mulleres, a prevención da violencia de xénero ou contra persoas con discapacidade, e os valores inherentes ao principio de igualdade de trato e non discriminación por calquera condición ou circunstancia persoal ou social.

Do mesmo xeito, promoverá a aprendizaxe da prevención e resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos da vida persoal, familiar e social, así como dos valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto aos dereitos humanos, o respecto por igual aos homes e ás mulleres, e ás persoas con discapacidade, e o rexeitamento da violencia terrorista, a pluralidade, o respecto ao Estado de dereito, o respecto e a consideración ás vítimas do terrorismo, e a prevención do terrorismo e de calquera tipo de violencia.

A programación docente debe abranguer en todo caso a prevención da violencia de xénero, da violencia contra as persoas con discapacidade, da violencia terrorista e de calquera forma de violencia, racismo ou xenofobia, incluído o estudo do Holocausto xudeu como feito histórico.

Evitaranse os comportamentos e os contidos sexistas e os estereotipos que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero, favorecendo a visibilidade da realidade homosexual, bisexual, transexual, transxénero e intersexual.

3. A consellería con competencias en materia de educación fomentará as medidas para que o alumnado participe en actividades que lle permitan afianzar o espírito emprendedor e a iniciativa empresarial a partir de aptitudes como a creatividade, a autonomía, a iniciativa, o traballo en equipo, a confianza nun mesmo e o sentido crítico.

4. No ámbito da educación e a seguridade viaria, promoveranse accións para a mellora da convivencia e a prevención dos accidentes de tráfico, coa finalidade de que os/as alumnos/as coñezan os seus dereitos e deberes como usuarios/as das vías, en calidade de peóns, viaxeiros/as e condutores/as de bicicletas ou vehículos a motor, respecten as normas e os sinais, e se favoreza a convivencia, a tolerancia, a prudencia, o autocontrol, o diálogo e a empatía con actuacións adecuadas tendentes a evitar os accidentes de tráfico e as súas secuelas.

No desenvolvemento dos contidos procurarase ter presentes estes temas e introducilos de forma obxectiva, co máximo rigor, con actitude tolerante, especialmente:

- . - Non dar a sensación de competitividade entre sexos.
- . - Manifestar as desigualdades sufridas por a mulleres da ciencia e como se reduciron as súas posibilidades.
- . - Establecer un debate claro e non agresivo en torno á enerxía nuclear.
- . - O impacto social e ambiental das novas formas de enerxía eléctrica, soar, etc.
- . - O debate ético en torno a novos descubrimentos científicos.
- . - Fomentar as actitudes solidarias e de autocrítica, así como o espírito cooperativo.
- . - Facilitar información sobre textos de interese de divulgación científica.

2.4.14 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

Debido as características que presenta este tipo de educación (Bacharelato a distancia semipresencial, unha hora lectiva obrigatoria a semana) non se farán actividades complementarias nin extraescolares.

2.5 PROGRAMACIÓN DE XEOLOXÍA

2º BACHERELATO

2.5.1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.

Contextualización

Esta programación pretende ser unha guía útil para a impartición da materia de **XEOLOXÍA** no segundo curso de bacharelato no curso escolar 2019-2020 da EPA Río Lérez (Pontevedra).

Ao tratarse de bacharelato semipresencial conta con 1,5 h á semana, repartidas nunha hora de clase por semana e unha hora de titoría cada dúas semanas

Ó alumnado que escolle esta materia se lle presupón certo interese pola materia posto que é unha materia troncal de libre elección. Neste curso hai un total de nove alumnos matriculados correspondentes a dous grupos de segundo de bacharelato: 2º Bacharelato A (grupo de mañá) e 2º Bacharelato C (grupo de tarde).

Introdución

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 por enriba de 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 en 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 permita 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.

O programa estrutúrase en dez bloques, cuns contidos que van permitir coñecer o comportamento global da Terra considerando a orixe e a natureza dos materiais presentes, o fluxo e o balance de enerxía, e os procesos dinámicos que o caracterizan. Estudaranse os principios fundamentais da xeoloxía, a composición dos materiais (minerais e rochas), o seu recoñecemento e a súa utilidade para a sociedade, os elementos do relevo e as súas condicións de formación, os tipos de deformacións, a interpretación de mapas topográficos, a división do tempo xeolóxico, a posibilidade da ocorrencia de feitos graduais ou catastróficos, as interpretacións de mapas xeolóxicos sinxelos e cortes xeolóxicos, a análise de formacións litolóxicas ou a historia da Terra.

Trabállase tamén no estudo da nova ciencia da planetoloxía, que amplía os coñecementos que temos da Terra ao resto dos planetas, sen esquecer que o noso planeta é o único que recicla a súa litosfera.

Introdúcese un bloque sobre riscos xeolóxicos no que, de xeito sinxelo e abarcable para o alumnado deste nivel, se traballen riscos derivados de procesos xeolóxicos externos, internos ou meteorolóxicos. Prevese tamén o uso dos recursos renovables e non renovables, incidindo especialmente na súa exploración e na súa explotación sustentable. O alumnado deberá aplicar moitos dos coñecementos adquiridos e valorar a súa influencia para poder localizar catástrofes futuras e o seu grao de perigo asociado.

Preséntase a xeoloxía de España e, particularmente, a de Galicia para que, logo de vistos, traballados e adquiridos os coñecementos xeolóxicos xerais, os alumnos e as alumnas os poidan aplicar ao seu ámbito. Para iso, e como compoñente básico dun curso ao que se lle quiere outorgar un enfoque nomeadamente práctico, inclúese un bloque sobre o traballo de campo, na medida en que constitúe unha ferramenta esencial para abordar a maioría das investigacións e dos estudos en xeoloxía. Así, boa parte dos coñecementos que se propoñen han atopar un marco natural onde aplicalos, ver a súa utilidade ou analizar o seu significado.

2.5.2 CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE. CONCRECIÓN QUE RECOLLA A RELACIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS.

Están recollidos no *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*. Para cada un dos estándares de aprendizaxe se especifican as competencias clave.

Se incidirá no traballo de todas as competencias de xeito sistemático facendo fincapé nas máis afines á área.

Dende a materia de 2º de bacharelato de Xeoloxía se traballa para acadar cada tipo de competencia.

En canto á **comunicación lingüística** esta materia utiliza unha terminoloxía formal que permitirá ao alumnado incorporar esta linguaxe e os seus termos para utilizalos no momento adecuado coa suficiente propiedade. Asemade, a comunicación dos resultados de investigacións e outros traballos que realicen favorece o desenvolvemento desta competencia. As lecturas e os debates que se levarán a cabo en todos os bloques permitirán tamén a familiarización e uso da linguaxe científica.

A **competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía** son as competencias fundamentais da materia e as que serán máis traballadas, trátase realmente de dúas competencias: a matemática e a científico-tecnolóxica.

A primeira delas refírese á capacidade por parte do alumnado de aplicar o razoamento matemático e as súas ferramentas para describir, interpretar e predicir distintos fenómenos no seu contexto. Polo tanto, nesta materia o alumnado terá que aplicar certas fórmulas e interpretar e elaborar gráficas e táboas de datos relacionadas cos seu contidos.

A competencia científico-tecnolóxica proporciona un achegamento ao mundo físico e á interacción responsable con este, contribuíndo ao desenvolvemento do pensamento científico. Resultará necesario abordar os coñecementos relativos á materia mediante a utilización correcta da linguaxe científica e o fomento de actitudes de rigor e responsabilidade nos alumnos ao tratar os problemas medioambientais.

Deste xeito, para desenvolver estas competencias os alumnos aplicarán estratexias para definir problemas, resolvelos, deseñar pequenas investigacións, elaborar solucións ou analizar resultados, entre outras cuestións.

A **competencia dixital** fomenta a capacidade de buscar, seleccionar e utilizar información nos medios dixitais, ademais de permitir que o alumnado se familiarice con diferentes códigos, formatos e linguaxes nos que se presenta a información científica (datos estatísticos, representacións gráficas ou modelos xeométricos). A utilización das TIC na aprendizaxe das ciencias para comunicarse, recoller información, retroalimentala, simular e visualizar situacións ou para a obtención e tratamento de datos é un recurso útil no campo das ciencias da terra e contribúe a amosar unha visión actualizada da actividade científica.

A adquisición da competencia para **aprender a aprender** fundaméntase nesta materia no carácter instrumental de moitos dos coñecementos científicos. Ao mesmo tempo, operar con modelos teóricos fomenta a imaxinación, a análise, as dotes de observación, a iniciativa, a creatividade e o espírito crítico, o que favorece a aprendizaxe autónoma.

Esta materia favorece o traballo en grupo para a resolución de actividades e o traballo de laboratorio, fomentando o desenvolvemento de actitudes como a cooperación, a solidariedade e o respecto cara as opinións dos demais, o que contribúe á adquisición das **competencias sociais e cívicas**. Asemade, o coñecemento científico é unha parte fundamental da cultura cidadá que sensibiliza dos riscos xeolóxicos e permite formarse

unha opinión fundamentada dos feitos e datos reais e dos problemas relacionados co medio.

O método científico esixe **sentido de iniciativa e espírito emprendedor**, xa que dende a formulación de hipóteses ata a obtención de conclusións, faise necesaria a elección de recursos, a planificación da metodoloxía, a resolución de problemas e a revisión permanente de resultados. Isto fomenta a iniciativa persoal e a motivación polo traballo organizado e con iniciativas propias. Ademais o alumnado aplicará os coñecementos e actitudes traballados ao longo do curso para o seu propio crecemento persoal.

A elaboración de modelos que representen aspectos da natureza, a observación e a apreciación da beleza natural e da harmonía dunha paisaxe, serían exemplos dalgunhas das habilidades plásticas que se empregan no traballo da xeoloxía, o cal contribúe ao desenvolvemento da **conciencia e expresións culturais** ao fomentarse a sensibilidade e a capacidade estética dos alumnos.

2.5.3. CONCRECIÓN, DE SER O CASO, DOS OBXECTIVOS PARA O CURSO.

Segundo aparece recollido no *Decreto 86/2015, do 25 de xuño* no seu artigo 25, “o bacharelato ten como finalidade proporcionarlle ao alumnado formación, madurez intelectual e humana, coñecementos e habilidades que lle permitan desenvolver funcións sociais e incorporarse á vida activa con responsabilidade e competencia. Así mesmo, capacitará o alumnado para acceder á educación superior.”

Obxectivos Xerais do Bacharelato

Neste mesmo decreto (86/2015, do 25 de xuño) no seu artigo 26.

O bacharelato contribuirá a desenvolver no alumnado as capacidades que lle 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 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.

De todos estes obxectivos a materia de Xeoloxía contribuirá a acadar en maior medida os obxectivos i) e l), así como tamén os p), h), a), b) e m) e en menor medida os obxectivos g), e) e d). Polo tanto a presente programación terá como finalidade a consecución deles.

Obxectivos de curso.

- Comprender os principais conceptos da xeoloxía e a súa articulación en leis, teorías e modelos, valorando o papel que estes desempeñan no seu desenvolvemento.
- Resolver problemas que se formulen aos alumnos e alumnas na súa vida cotiá, seleccionando e aplicando os coñecementos xeolóxicos relevantes.
- Utilizar con autonomía as estratexias características da investigación científica (formular problemas, formular e contrastar hipótese, planificar deseños experimentais, etc.) e os procedementos propios da xeoloxía, para realizar pequenas investigacións e, en xeral, explorar situacións e fenómenos descoñecidos para os alumnos e alumnas.
- Comprender a natureza da xeoloxía e as súas limitacións, así como as súas complexas interaccións coa tecnoloxía e a sociedade, valorando a necesidade de traballar para lograr unha mellora das condicións de vida actuais.
- Valorar a información proveniente de diferentes fontes para formarse unha opinión propia que lles permita expresarse criticamente sobre problemas actuais relacionados coa xeoloxía.
- Comprender que o desenvolvemento da xeoloxía supón un proceso cambiante e dinámico, mostrando unha actitude aberta e flexible fronte a opinións diversas.

2.5.4. CONCRECIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE.

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivo s Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen- cias	Temporali- zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
Bloque 1. O planeta Terra e o seu estudo.							
i, j, e, f, a, b, c, h	B1.1. Perspectiva xeral da xeoloxía, os seus obxectos de estudo, métodos de traballo e a súa utilidade científica e social. B1.2. Definición de xeoloxía. O traballo dos xeólogos. Especialidades da xeoloxía.	X.B1.1. Definir a ciencia da xeoloxía e as súas principais especialidades e comprender o traballo realizado polos xeólogos.	X.B1.1.1. Comprende a importancia da xeoloxía na sociedade e coñece e valora o traballo dos xeólogos en distintos ámbitos sociais.	CMCT CL CSC	Primeira Avaliación.	Define xeoloxía como ciencia e coñece os obxectos de estudo.	PE, O, A
i, j, g	B1.3. A metodoloxía científica e a xeolóxica.	X.B1.2. Aplicar as estratexias propias do traballo científico na resolución de problemas relacionados coa xeoloxía.	X.B1.2.1. Aplicar as estratexias propias do traballo científico na resolución de problemas relacionados coa xeoloxía.	CMCT CD		Coñece e aplica a metodoloxía científica.	PE, O, A
i, j	B1.4. O tempo xeolóxico e os principios fundamentais da xeoloxía.	X.B1.3. Entender o concepto de tempo xeolóxico e os principios fundamentais da xeoloxía, como os de horizontalidade, superposición, actualismo e uniformismo.	X.B1.3.1. Comprende o significado de tempo xeolóxico e utiliza principios fundamentais da xeoloxía como horizontalidade, superposición, actualismo e uniformismo.	CMCT	Segunda Avaliación.	Entende o concepto de tempo xeolóxico e sabe empregar os principios fundamentais da xeoloxía.	PE, O, A

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivos Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen- cias	Temporali- zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
i, j	B1.5. A Terra como planeta dinámico e en evolución. A tectónica de placas como teoría global da Terra.	X.B1.4. Analizar o dinamismo terrestre explicado segundo a teoría global da tectónica de placas.	X.B1.4.1. Interpreta algunhas manifestacións do dinamismo terrestre como consecuencia da tectónica de placas.	CMCT	Primeira Avaliación.	Analiza e entende o dinamismo terrestre explicado dende a teoría global da tectónica de placas.	PE, O, A
i, j, g, k	B1.6. A evolución xeolóxica da Terra no marco do sistema solar. Xeoplanetoloxía.	X.B1.5. Analizar a evolución xeolóxica da lúa e doutros planetas do sistema, comparándoas coa da Terra.	X.B1.5.1. Analiza información xeolóxica da lúa e doutros planetas do sistema solar e compáraa coa evolución xeolóxica da Terra.	CMCT CD CAA		Coñece a evolución da Terra, Lúa e doutros planetas do Sistema Solar.	PE, O, A
i, j, a, b, c, h	B1.7. A xeoloxía na vida cotiá. Problemas ambientais e xeolóxicos globais.	X.B1.6. Observar as manifestacións da xeoloxía no contorno diario e identificar algunhas implicacións na economía, política, desenvolvemento sustentable e ambiente.	X.B1.6.1. Identifica distintas manifestacións da xeoloxía no contorno diario, coñecendo algún dos usos e aplicación desta ciencia na economía, política, desenvolvemento sustentable e na protección do ambiente.	CMCT CSC		Coñece as implicacións da xeoloxía en distintos ámbitos da sociedade e medio ambiente.	PE, O, A, T

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivos Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen- cias	Temporali- zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
Bloque 2. Minerais, os compoñentes das rochas.							
i, j, e, f	B2.1. Materia mineral e concepto de mineral. Relación entre estrutura cristalina, composición química e propiedades dos minerais.	X.B2.1. Describir as propiedades que caracterizan a materia mineral. Comprender a súa variación como unha función da estrutura e a composición química dos minerais. Recoñecer a utilidade dos minerais polas súas propiedades.	X.B2.1.1. Identifica as características que determinan a materia mineral por medio de actividades prácticas con exemplos de minerais con propiedades contrastadas, relacionando a utilización dalgúns minerais coas súas propiedades.	CMCT CL	Primeira Avaliación.	Coñece as propiedades da materia mineral, así como as súas propiedades.	PE, O, A, L
i, j, g	B2.2. Clasificación químico-estrutural dos minerais.	X.B2.2. Coñecer os grupos de minerais máis importantes segundo unha clasificación químico-estrutural. Nomear e distinguir de <i>visu</i> diferentes especies minerais.	X.B2.2.1. Recoñece os diferentes grupos minerais, identificándoos polas súas características fisicoquímicas. Recoñece por medio dunha práctica de <i>visu</i> algún dos minerais máis común.	CMCT CD		Identifica e clasifica os minerais segundo a clasificación químico-estrutural.	PE, O, A, L

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivos Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen- cias	Temporali- zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
i, j, b, k	B2.3. Formación, evolución e transformación dos minerais. Estabilidade e inestabilidade mineral.	X.B2.3. Analizar as distintas condicións fisicoquímicas na formación dos minerais. Comprender as causas da evolución, inestabilidade e transformación mineral utilizando diagramas de fases sinxelos.	X.B2.3.1. Compara a situación en que se orixinan os minerais e elabora táboas segundo as súas condicións fisicoquímicas de estabilizade. Coñece algún exemplo de evolución e transformación mineral por medio de diagramas de fases.	CMCT CSIEE		Compara a situación nas que se orixinan os minerais en función das condicións físico-químicas, e comprende a evolución dos mesmos ante condicións ambientais cambiantes.	PE, O, A
i, j	B2.4. Procesos xeolóxicos formadores de minerais e rochas: procesos magmáticos, metamórficos, hidrotermais, superxénicos e sedimentarios.	X.B2.4. Coñecer os principais ambientes e procesos xeolóxicos formadores de minerais e rochas. Identificar algún mineral coa súa orixe máis común: magmática, metamórfica, hidrotermal, superxénica e sedimentaria.	X.B2.4.1. Compara os diferentes ambientes e procesos xeolóxicos en que se forman os minerais e as rochas. Identifica algún mineral como características de cada un dos procesos xeolóxicos de formación.	CMCT			PE, O, A

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivos Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen- cias	Temporali- zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
Bloque 3. Rochas ígneas, sedimentarias e metamórficas.							
i, j, k, b	B3.1. Concepto de rocha e descrición das súas principais características. Criterios de clasificación. Clasificación dos principais grupos de rochas ígneas, sedimentarias e metamórficas.	X.B3.1. Diferenciar e identificar polas súas características distintos tipos de formacións de rochas. Identificar os principais grupos de rochas ígneas (plutónicas e volcánicas), sedimentarias e metamórficas.	X.B3.1.1. Identifica mediante unha proba visual, xa sexa en fotografías e/ou con espécimes reais, distintas variedades e formacións de rochas, realizando exercicios prácticos na aula e elaborando táboas comparativas das súas características.	CMCT CD CSIEE CAA	Primeira e Segunda Avaliación.	Identifica os tres grandes tipos de rochas: ígneas, sedimentarias e metamórficas.	PE, O, A, L
i, j, e, f	B3.2. A orixe das rochas ígneas. Conceptos e propiedades dos magmas. Evolución e diferenciación magmática.	X.B3.2. Coñecer a orixe das rochas ígneas, analizando a natureza dos magmas e comprendendo os procesos de xeración, diferenciación e localización dos magmas.	X.B3.2.1. Describe a evolución do magma segundo a súa natureza, utilizando diagramas e cadros sinópticos.	CMCT CL		Comprende o proceso de formación das rochas ígneas e entende a evolución e diferenciación dos magmas.	PE, O, A

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivos Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen- cias	Temporali- zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
i, j, e, f, g	B3.3. A orixe das rochas sedimentarias. O proceso sedimentario: meteorización, erosión, transporte, depósito e diaxénese. Bacías e ambientes sedimentarios.	X.B3.3. Coñecer a orixe dos sedimentos e as rochas sedimentarias, analizando o proceso sedimentario desde a meteorización á diaxénese. Identificar os diversos tipos de medios sedimentarios.	<p>X.B3.3.1. Comprende e describe o proceso de formación das rochas sedimentarias, desde a meteorización da área fonte, pasando polo transporte e depósito, á diaxénese, utilizando unha linguaxe científica adecuada ó nivel académico.</p> <p>X.B3.3.2. Comprende e describe os conceptos de facies sedimentarias e medios sedimentarios, identificando e localizando algunhas sobre un mapa e/u no contorno xeográfico-xeolóxico.</p>	CMCT CL CD		Entende o proceso de meteorización, transporte e diaxénese dos sedimentos. Identifica os diversos tipos de medios sedimentarios.	PE, O, A
i, j, b, k	B3.4. A orixe das rochas metamórficas. Tipos de metamorfismo. Facies metamórficas e condicións físicoquímicas de formación.	X.B3.4. Coñecer a orixe das rochas metamórficas, diferenciando as facies metamórficas en función das condicións físicoquímicas.	X.B3.4.1. Comprende o concepto de metamorfismo e os distintos tipos existentes, asociándoos ás diferentes condicións de presión e temperatura e é capaz de elaborar cadros sinópticos comparando eses tipos.	CMCT CSIEE		Sabe o concepto de metamorfismo e identifica os distintos tipos de metamorfismo. Comprende o concepto de facies metamórfica e función das condicións de presión e temperatura.	PE, O, A

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivos Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen- cias	Temporali- zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
i, j, g	B3.5. Fluídos hidrotermais e a súa expresión en superficie. Depósitos hidrotermais e procesos metasomáticos.	X.B3.5. Coñecer a natureza dos fluídos hidrotermais, os depósitos e os procesos metasomáticos asociados.	X.B3.5.1. Comprende o concepto de fluídos hidrotermais, localizando datos, imaxes e vídeos na rede sobre fumarolas e géiseres actuais, identificando os depósitos asociados.	CMCT CD		Comprende o concepto de fluídos hidrotermais e o seu papel na formación de determinados minerais e rochas.	PE, O, A
i, j, e, f	B3.6. Magmatismo, sedimentación, metamorfismo e hidrotermalismo no marco da tectónica de placas.	X.B3.6. Comprender a actividade ígnea, sedimentaria, metamórfica e hidrotermal como fenómenos asociados á tectónica de placas.	X.B3.6.1. Comprende e explica os fenómenos ígneos, sedimentarios, metamórficos e hidrotermais en relación coa tectónica de placas.	CMCT CL		Interpreta a relación directa que existe entre a tectónica de placas e a formación e distribución dos distintos tipos de rochas.	PE, O, A, T
Bloque 4. A tectónica de placas, unha teoría global.							
i, j, k	B4.1. Como é o mapa das placas tectónicas.	X.B4.1. Coñecer como é o mapa actual das placas tectónicas. Comparar este mapa cos mapas simplificados.	X.B4. 1.1. Compara, en diferentes partes do planeta, o mapa simplificado de placas tectónicas con outros máis actuais fornecidos pola xeoloxía e a xeodesia.	CMCT CAA	Primeira Avaliación.	Coñece o mapa das placas tectónicas e sabe o nome das placas principais.	PE, O, A

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivos Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen- cias	Temporali- zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
i, j, e, f, k	B4.2. Canto e como se moven. B4.3. Por que se moven.	X.B4.2. Coñecer canto, como e por que se moven as placas tectónicas.	X.B4.2.1. Coñece canto e como se moven as placas tectónicas. Utiliza programas informáticos de uso libre para coñecer a velocidade relativa do seu centro educativo (ou outro punto de referencia) respecto ó resto das placas tectónicas. X.B4.2.2. Entende e explica por que se moven as placas tectónicas e que relación ten coa dinámica do interior terrestre.	CMCT CD CL		Comprende e sabe explicar canto, como e por que se moven as placas tectónicas.	PE, O, A
i, j, e, f	B4.4. Deformación das rochas: fráxil e dúctil.	X.B4.3. Comprender como se deforman as rochas.	X.B4.3.1. Comprende e describe como se deforman as rochas.	CMCT CL		Comprende e describe como se deforman as rochas.	PE, O, A
i, j	B4.5. Principais estruturas xeolóxicas: pregamentos e fallas.	X.B4.4. Describir as principais estruturas xeolóxicas.	X.B4.4.1. Coñece as principais estruturas xeolóxicas e as principais características dos oróxenos.	CMCT		Coñece as principais estruturas xeolóxicas.	PE, O, A
i, j	B4.6. Oróxenos actuais e antigos.	X.B4.5. Describir as características dun oróxeno.	X.B4.4.1. Coñece as principais estruturas xeolóxicas e as principais características dos oróxenos.	CMCT		Coñece as principais características dos oróxenos.	PE, O, A

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivos Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen- cias	Temporali- zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
i, j, e, f, b, k	B4.7. Relación da tectónica de placas con: distintos aspectos xeolóxicos.	X.B4.6. Relacionar a tectónica de placas con algún aspectos xeolóxicos: relevo, clima e cambio climático, variacións do nivel do mar, distribución de rochas, estruturas xeolóxicas, sismicidade e vulcanismo.	<p>X.B4.5.1. Explica os principais trazos do relevo do planeta e a súa relación coa tectónica de placas.</p> <p>X.B4.6.1. Comprende e explica a relación entre a tectónica de placas, o clima e as variacións do nivel do mar.</p> <p>X.B4.6.2. Coñece e argumenta como a distribución de rochas, a escala planetaria, está controlada pola tectónica de placas.</p> <p>X.B4.6.3. Relaciona as principais estruturas xeolóxicas (pregamento e fallas) coa tectónica de placas.</p> <p>X.B4.6.4. Comprende e describe a distribución da sismicidade e o vulcanismo no marco da tectónica de placas.</p>	CMCT CL CSIEE		Sabe relacionar a tectónica de placas cos aspectos xeolóxicos: relevo, variación do nivel do mar, distribución das rochas, estruturas xeolóxicas, sismicidade e vulcanismo.	PE, O, A, T
i, j, g	B4.8. A tectónica de placas e a historia da Terra.	X.B4.7. Describir a tectónica de placas ó longo da historia da Terra: que había antes da tectónica de placas, cando comezou.	X.B4.7.1. Entende como evoluciona o mapa das placas tectónicas ó longo do tempo. Ve, a través de programas informáticos, a evolución pasada e futura das placas.	CMCT CD		Comprende a evolución das placas tectónicas ó longo da historia da Terra e as súas consecuencias.	PE, O, A

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivos Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen- cias	Temporali- zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
Bloque 5. Procesos xeolóxicos externos.							
i, j, k	B5.1. As interaccións xeolóxicas na superficie terrestre.	<p>X.B5.1. Recoñecer a capacidade transformadora dos procesos externos.</p> <p>X.B5.2. Identificar o papel da atmosfera, a hidrosfera, e a biosfera e a acción antrópica.</p> <p>X.B5.3. Distinguir a enerxía solar e a gravidade como motores dos procesos externos.</p>	<p>X.B5.1.1. Comprende e analiza como os procesos externos transforman o relevo.</p> <p>X.B5.2.1. Identifica o papel da atmosfera, a hidrosfera e a biosfera (incluída a acción antrópica)</p> <p>X.B5.3.1. Analiza o papel da radiación solar e da gravidade como motores dos procesos xeolóxicos externos.</p>	CMCT CAA	Segunda Avaliación.	Coñece os principais axentes xeolóxicos externos que actúan na meteorización, transporte e sedimentación e por tanto son causantes dos cambios do relevo.	PE, O, A
i, j	B5.2. A meteorización e os solos.	<p>X.B5.4. Coñecer os principais procesos de meteorización física e química. Entender os procesos de edafoxénese e coñecer os principais tipos de solos.</p>	<p>X.B5.4.1. Diferencia os tipos de meteorización.</p> <p>X.B5.4.2. Coñece os principais procesos edafoxenéticos e a súa relación cos tipos de solos.</p>	CMCT		Sabe os factores físico-químicos que afectan a meteorización. Entende os procesos de edafoxénese. Distingue os distintos tipos de solos.	PE, O, A, L
i, j, g	B5.3. Os movementos de vertente: factores que inflúen nos procesos. Tipos.	<p>X.B5.4. Comprender os factores que inflúen nos movementos de vertente e coñecer os principais tipos.</p>	<p>X.B5.5.1. Identifica os factores que favorecen ou dificultan os movementos de vertente e coñece os seus principais tipos.</p> <p>X.B5.14.1. A través de fotografías ou de visitas con Google Earth a diferentes paisaxes locais ou rexionais relaciona o relevo cos axentes e os procesos xeolóxicos externos.</p>	CMCT CD		Identifica os factores que favorecen ou dificultan os movementos de vertente e coñece os seus principais tipos.	PE, O, A

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivos Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen- cias	Temporali- zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
i, j, e, f, g	<p>B5.4. Acción xeolóxica da auga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distribución da auga na Terra. Ciclo hidrolóxico. - Augas superficiais: procesos e formas resultantes. - Glaciares: tipos, procesos e formas resultantes. <p>O mar: ondas, mareas e correntes de deriva. Procesos e formas resultantes.</p>	<p>X.B5.6. Analizar a distribución da auga no planeta Terra e o ciclo hidrolóxico.</p> <p>X.B5.7. Analizar a influencia do escoamento superficial como axente modelador e diferenciar as súas formas resultantes.</p> <p>X.B5.8. Comprender os procesos glaciares e as súas formas resultantes.</p> <p>X.B5.9. Comprender os procesos xeolóxicos derivados da acción mariña e formas resultantes.</p>	<p>X.B5.6.1. Coñece a distribución da auga no planeta e comprende e describe o ciclo hidrolóxico.</p> <p>X.B5.7.1. Relaciona os procesos de escoamento superficial e as súas formas resultantes.</p> <p>X.B5.8.1. Diferencia as formas resultantes da modelaxe glacial, asociándoas co seu proceso correspondente.</p> <p>X.B5.9.1. Comprende a dinámica mariña e relaciona as formas resultantes co seu proceso correspondente.</p> <p>X.B5.14.1. A través de fotografías ou de visitas con Google Earth a diferentes paisaxes locais ou rexionais relaciona o relevo cos axentes e os procesos xeolóxicos externos.</p>	<p>CMCT CL CD</p>		<p>Coñece e entende a acción da auga como axente xeolóxico externo e diferencia as xeomorfoloxías asociadas a súa acción.</p>	<p>PE, O, A</p>

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivos Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen- cias	Temporali- zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
i, j, g	B5.5. Acción xeolóxica do vento: procesos e formas resultantes. Os desertos.	X.B5.10. Comprender os procesos xeolóxicos derivados da acción eólica e relacionalos coas formas resultantes. X.B5.11. Entender a relación entre a circulación xeral atmosférica e a localización dos desertos.	X.B5.10.1. Diferencia formas resultantes da modelaxe eólica. X.B5.11.1. Sitúa a localización dos principais desertos. X.B5.14.1. A través de fotografías ou de visitas con Google Earth a diferentes paisaxes locais ou rexionais relaciona o relevo cos axentes e os procesos xeolóxicos externos.	CMCT CD		Coñece e entende a acción do vento como axente xeolóxico externo e diferencia as xeomorfoloxías asociadas a súa acción. Sitúa a localización dos principais desertos en función da circulación xeral atmosférica.	PE, O, A
i, j, g	B5.6. A litoloxía e o relevo (relevo kárstico, granítico)	X.B5.12. Coñecer algúns relevos singulares condicionados pola litoloxía (modelaxe kárstica e granítica).	X.B5.12.1. Relaciona algúns relevos singulares co tipo de rocha. X.B5.14.1. A través de fotografías ou de visitas con Google Earth a diferentes paisaxes locais ou rexionais relaciona o relevo cos axentes e os procesos xeolóxicos externos.	CMCT CD		Coñece algún relevos singulares asociados ó tipo/composición das rochas.	PE, O, A, T

XEOLOXÍA 2º DE BACHARELATO							
Obxectivo s Etapa	Contidos	Criterios de Avaliación	Estándares de Aprendizaxe	Competen- cias	Temporali- zación	Grao mínimo consecución.	Procedemento e Instrumentos de Avaliación.
i, j, g	B5.7. A estrutura e o relevo. Relevos estruturais.	X.B5.13. Analizar a influencia das estruturas xeolóxicas no relevo.	X.B5.13.1. Relaciona algún relevos singulares coa estrutura xeolóxica. X.B5.14.1. A través de fotografías ou de visitas con Google Earth a diferentes paisaxes locais ou rexionais relaciona o relevo cos axentes e os procesos xeolóxicos externos.	CMCT CD		Coñece algúns relevos singulares asociados ás estruturas xeolóxicas.	PE, O, A, T

2.5.5. CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS QUE REQUIRE A MATERIA.

Empregaranse varias estratexias metodolóxicas:

- Exposición do tema polo profesor/a utilizando diversos soportes, previo coñecemento das ideas previas e as dificultades de aprendizaxe por parte do alumnado. A exposición realizarase de xeito estruturado coa finalidade de transmitir coñecementos o/a alumno/a e facilitar a súa comprensión (resolución de problemas, capacidades comunicativas como a escoita, etc).
- Realización de actividades de desenvolvemento e estruturación, que servirán para que o alumnado tome contacto, poña en práctica e asimile os contidos; para que compare os coñecementos anteriores cos novos; e para que incorpore os novos contidos a súa experiencia persoal.
- Realización de actividades de aplicación e afondamento, útiles para que os estudantes amplíen e apliquen a novas situacións e contextos os coñecementos adquiridos.
- Realización de actividades de consolidación e síntese, para dar solidez e firmeza ó aprendido.
- Realización de actividades de investigación, estudos ou traballos para habituar ó alumnado a afrontar e resolver problemas con certa autonomía, para facerse preguntas e adquirir experiencia na busca e na consulta autónoma.
- Realización de actividades específicas de avaliación, que serven para comprobar o grao de aprendizaxe logrado polo alumnado; para detectar erros, inexactitudes e fallos nos coñecementos adquiridos; e para reforzar a aprendizaxe.

2.5.6. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAN A UTILIZAR.

Empregaranse materiais escritos como apuntamentos, diferentes recortes de novas do xornal ou revistas científicas relevantes, e calquera outro material que se estime oportuno. Ademais, utilizaranse o laboratorio no cal terán que empregar o material para levar a cabo as prácticas de laboratorio propostas, respectando sempre as normas de seguridade.

Tamén se empregarán os recursos TIC, de xeito que se visualizarán pequenos vídeos que sirvan para visualizar as explicacións teóricas, cuestionarios, actividades online, etc.

Algúns dos materiais empregados poden concretarse na relación seguinte:

- Apuntamentos.
- Biblioteca del centro.
- Material manipulable e experimental propio da materia.
- Prensa diaria.

- Outros materiais e recursos aportados polos propios alumnos ou polo profesorado.
- Uso de e-mail para manter a comunicación profesor/a-alumno/a; así como alumno/a-alumno/a.

Deste xeito, os espazos a empregar serán os seguintes:

- **Aula:** adaptable segundo as necesidades das actividades (utilización do encerado dixital, traballo en grupo, etc).
- **Espazos exteriores:** especialmente indicados para o traballo autónomo (bibliotecas, casa, salas de estudo, etc.)
- **Laboratorio:** adaptable segundo as necesidades das actividades (observación, práctica, etc.)

2.5.7. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO.

O sistema de avaliación do alumnado partirá das seguintes premisas:

- Da consideración da avaliación como un proceso continuo, cunha orientación formativa.
- Da importancia de avaliar as actitudes, capacidades e competencias.
- Os instrumentos de avaliación serán plurais e diversos.

Unha vez establecido o sistema de indicadores, estes serán traballados e avaliados varias veces ó longo do curso en distintas Unidades Didácticas, polo que a recuperación quedará incluída dentro deste proceso, dando sentido ó proceso de Avaliación Continua.

a) Avaliación inicial e medidas individuais

Nas primeiras sesións do curso, e en todo caso nas primeiras dúas semanas, desenvolverase unha avaliación inicial do alumnado, mediante diferentes instrumentos, entre os que se contarán probas escritas e orais e a mesma observación directa por parte do profesorado.

Unha vez analizada polo profesorado, poñerase en común en reunión de departamento, para que o profesorado intercambie valoracións ó respecto, concretamente será de gran valor a información que pode aportar un profesor que impartira clase ó alumno no curso anterior.

b) Sistema de cualificación da 1ª e 2ª avaliación

Na cualificación do alumnado terase en conta os seguintes aspectos:

- **Probas escritas:** suporán o **80%** da cualificación total. Avaliaranse utilizando diferentes indicadores, como probas escritas e/ou orais. Haberá como mínimo un exame por avaliación nas datas establecidas polo centro.

- **Realización de actividades e traballos:** suporá un **20%** da cualificación e nela terase en conta o traballo e esforzo do alumno (realización de todas as actividades escritas, orais e de laboratorio, presentación de proxectos, etc.).

É necesario sinalar, que se durante a realización das probas escritas algún alumno emprega métodos irregulares (emprego de teléfonos móbiles, auriculares) ou materiais que lles sirvan para solucionar ditas probas (“chuletas”) inmediatamente obterá unha cualificación de cero (0) na proba escrita que se está a avaliar.

c) Recuperación

No caso de que o alumno suspenda algunha avaliación, 1ª e/ou 2ª, poderá presentarse ao exame final de xuño.

d) Avaliación final

Na avaliación final realizarase unha media da 1ª e 2ª avaliación. Esta media ponderada realizarase coa cualificación real que acadou cada alumno nas avaliacións e non coa cualificación redondeada que lle aparece nos boletíns das cualificacións.

Aquelas cualificacións que igualem ou superen o 0,5 en cada punto (é dicir, 5,5, 6,5, 7,5, etc.) terán como cualificación o redondeo a alza (é dicir, 6, 7, 8, respectivamente).

Os traballos e exercicios propostos a través da aula virtual do centro dende a data de inicio do confinamento servirán unicamente para subir a nota (un máximo de 2 puntos).

Aquel alumno ou alumna que teña suspensas 1ª e/ou 2ª avaliación terá un exame online no que recuperará a avaliación ou avaliacións que tivera suspensas. De non superar a materia en xuño haberá unha avaliación extraordinaria en setembro que unicamente se valorará a través dunha proba escrita sobre contidos das unidades didácticas correspondentes á primeira e segunda avaliación.

e) Avaliación extraordinaria de setembro

A avaliación extraordinaria de setembro unicamente se valorará a través dunha proba escrita, aínda que o profesor pode establecer traballos voluntarios, para incrementar a cualificación final.

f) Instrumentos e procedementos de avaliación.

Considerando a avaliación como un proceso continuo e integral que informa sobre a marcha da aprendizaxe, e importante recoller o maior número de datos ó longo do desenvolvemento das diferentes unidades didácticas. Por iso, teranse en conta os seguintes **instrumentos de avaliación**:

- **Probas escritas (PE)**
- **Observación (O)**
- **Actividades/ laboratorio/traballos (A/L/T)**

Probas escritas (PE)

As probas escritas axustaranse ao modelo das probas de acceso á universidade (ABAU):

Modelo xeral de exame

Pregunta 1. Explicar. Responder a tres cuestións relacionadas cun bloque temático. **Valoración total: 3 puntos.**

Pregunta 2. Interpretar. Responder a tres cuestións relativas a un esquema. Na opción A versarán sobre un diagrama ou esquema que pode estar referido a calquera parte do currículo, mentres que na opción B será sempre a interpretación dun corte xeolóxico. **Valoración total: 3 puntos.** (NOTA: no se empregarán fotografías)

Pregunta 3. Relacionar. Trátase de emparellar termos de dúas listas. **Valoración total: 1 punto.**

Pregunta 4. Definir. Definir catro conceptos. **Valoración total: 2 puntos**

Pregunta 5. Formar frases. Trátase de redactar cinco frases correctas e con significado xeolóxico, empregando un termo de cada unha de tres columnas en cada frase. **Valoración total: 1 punto. NOVO**

Observación (O)

O profesor observará o traballo diario realizado polos/as alumnos/as valorando os seguintes aspectos:

- Atende en clase.
- Responde de forma coherente.
- Realiza as actividades e traballos que se propoñen.

Actividades/laboratorio/Traballos (A/L/T)

O/a profesor/a valorará os seguintes aspectos:

- Orde.
- Contidos.
- Corrección de erros

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

INDICADORES DE LOGRO DO PROCESO DE ENSINO

INDICADORES	ESCALA			
	1	2	3	4
1. O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado.				
2. Conseguiuse crear un conflito cognitivo que favoreceu a aprendizaxe.				
3. Conseguiuse motivar para lograr a actividade intelectual e física do alumnado.				
4. Conseguiuse a participación activa de todo o alumnado.				
5. Contouse co apoio e coa implicación das familias no traballo do alumnado.				
6. Mantívose un contacto periódico coa familia por parte do profesorado.				

7. Adoptáronse as medidas curriculares adecuadas para atender ó alumnado con NEAE.				
8. Adoptáronse as medidas organizativas adecuadas para atender ó alumnado con NEAE.				
9. Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado.				
10. Usáronse distintos instrumentos de avaliación.				
11. Dáse un peso real á observación do traballo na aula.				
12. Valorouse adecuadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo.				

INDICADORES DE LOGRO DA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADORES	ESCALA			
	1	2	3	4
1. Como norma xeral, fanse explicacións xerais para todo o alumnado.				
2. Ofrécense a cada alumno/a as explicacións individualizadas que precisa.				
3. Elabóranse actividades atendendo á diversidade.				
4. Elabóranse probas de avaliación adaptadas ás necesidades do alumnado con NEAE.				
5. Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar.				
6. Combínase o traballo individual e en equipo.				
7. Poténcianse estratexias de animación á lectura.				
8. Poténcianse estratexias tanto de expresión como de comprensión oral e escrita.				
9. Incorporáranse as TIC aos procesos de ensino – aprendizaxe.				
10. Préstase atención aos elementos transversais vinculados a cada estándar.				
11. Ofrécense ao alumnado de forma rápida os resultados das probas/traballos, etc.				
12. Analízanse e coméntanse co alumnado os aspectos máis significativos derivados da corrección das probas, traballos, etc				
13. Dáselle ao alumnado a posibilidade de visualizar e comentar os seus acertos e erros.				
14. Grao de implicación do profesorado nas funcións de titoría e orientación.				
15. Adecuación, logo da súa aplicación, das ACS propostas e aprobadas.				
16. As medidas de apoio, reforzo, etc. están claramente vinculadas aos estándares.				
17. Avalíase a eficacia dos programas de apoio, reforzo, recuperación, ampliación.				

2.5.9. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

Un dos obxectivos da ESO e o Bacharelato é atender ás necesidades educativas de tódolos alumnos cos seus diferentes intereses, distintas necesidades, formación, etc... A atención á diversidade será pois considerada:

- **En relación cos contidos:**
 - Coñecendo o nivel inicial de cada alumno nos distintos bloques de contidos
 - Adaptando os contidos de xeito individualizado tendo en conta para elo: o interese amosado polo alumno e as posibilidades de alcanzar os obxectivos propostos.
 - Utilizando unha metodoloxía participativa para estimulalo aprendizaxe dos alumnos máis remisos ó esforzo mediante a presión do grupo.
 - Controlando o ritmo de ensino - aprendizaxe de cada alumno, posibilitando ó máximo o aproveitamento das súas capacidades.
 - Priorizando os contidos mínimos de cada unidade.
- **En relación coas estratexias didácticas:**
 - Diversificando as actividades de aprendizaxe tanto en dificultade como nas distintas modalidades de aprendizaxe.
 - Agrupando os alumnos na aula, alternando o traballo individual con pequenos grupos heteroxéneos, favorecendo a participación.
- **En relación coa avaliación:**
 - Establecendo a avaliación inicial a comezo do curso.
 - Utilizando actividades de avaliación sumativa, establecendo unha diferenza entre os distintos niveis de adquisición dos contidos.
- **En relación coas actitudes:**
 - Resaltando os aspectos positivos dos coñecementos, estimulando a integración no grupo e o espírito de tolerancia.

Atender á diversidade deste alumnado, e conseguir mellorar os seus resultados académicos, require adoptar medidas tanto pedagóxicas como curriculares de diferente tipo. Noutras palabras, axustar o ensino ás características dos alumnos ós que vai destinado.

As actividades que propoñemos para levar a cabo as necesidades individuais dos alumnos organízanse como segue:

- **Plans Individuais:** dirixidos a alumnos que o requiren (estranxeiros, incorporación tardía, necesidades educativas especiais e superdotación)

- **Traballos de Investigación:** traballos que permiten a ampliación na temática.
- **Lecturas e Consultas de Forma Libre:** que permiten lecturas e consultas de forma libre que esperta o interese do alumnado por ampliar o coñecemento, aínda que facéndoo ó seu propio ritmo. A aproximación a diversos temas mediante curiosidades e feitos sorprendentes estimula que os alumnos poidan continuar o traballo máis aló da aula e de maneira totalmente adaptada ás súas necesidades ou habilidades.
- **Actividades Complementarias:** son un conxunto de propostas específicas para cada unha das unidades. O fin de cada unha destas actividades é revisar un dos coñecementos ou unha das destrezas traballadas nas unidades.

2.5.10. CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS.

No Bacharelato elementos como a comprensión lectora, a expresión oral, a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e a comunicación, o emprendemento e a educación cívica e constitucional trabállanse en todas as materias.

Da mesma maneira, foméntase o desenvolvemento de valores como a igualdade entre homes e mulleres e a non discriminación por condicións circunstanciais persoais ou sociais. A ensinanza transversal tamén inclúe a educación na resolución pacífica de conflitos e valores que sustente a liberdade, a xustiza, o pluralismo político, a paz, a democracia e o respecto polos dereitos humanos. Traballaranse a totalidade de elementos transversais ao longo do curso, non obstante no caso da materia de xeoloxía daráselle un tratamento especial, porque concirnen directamente ós contidos propios da mesma, ó Consumo responsable e Respecto e coidado do medio ambiente e Igualdade entre sexos e a relación entre Ciencia e tecnoloxía.

- **Consumo responsable:** relacionados coa nosa materia poden traballarse a reciclaxe, o consumo responsable de recursos enerxéticos e recursos minerais. Trátase de dar resposta ós obxectivos seguintes:
 - Adquirir esquemas de decisión que consideren tódalas alternativas e os efectos individuais, sociais, económicos e ambientais.
 - Desenvolver un coñecemento dos mecanismos de mercado, dos dereitos do consumidor e dos xeitos de facelos efectivos.
 - Xerar unha conciencia crítica ante a publicidade e o consumismo.
- **Respecto e coidado do medio ambiente:** debe traballarse especialmente desde a nosa materia mostrándolle ao alumando a importancia do medio, a forma na que nos relacionamos con el, e o imprescindible que é o respecto e coidado que lle

outorguemos, permitindo que sexa un ben a herdar polas xeracións vindeiras. Trátase de dar resposta ós obxectivos seguintes:

- Adquirir experiencias e coñecementos que permitan obter unha visión e comprensión xeral dos principais problemas ambientais.
- Concienciar ó alumna/o na súa responsabilidade na intervención no ambiente do Planeta.
- Desenvolver hábitos individuais de relación co seu entorno que permitan a súa contribución coa conservación ou mellora, se é lo caso, do medio ambiente global.
- **Igualdade entre sexos:** seguindo na liña dos anteriores, este valor tamén se traballa a diario, fomentando a equidade entre alumnos e alumnas e non tolerando actitudes de discriminación e rexeitamento entre sexos. Utilízase unha linguaxe «coeducativa» en todo momento, e tanto as imaxes coma os textos exclúen calquera discriminación por razón de sexo. Esta situación real debe servir como base para realizar unha Educación para a igualdade de oportunidades que se estenda non só ó contorno científico, senón a tódolos aspectos da vida cotiá.
- **Relación Ciencia- Sociedade-Tecnoloxía:** Ter presente que a evolución social ten como un dos seus piares o avance científico–tecnolóxico e así mesmo, que o coñecemento científico e o desenvolvemento tecnolóxico están intimamente ligados.

2.5.11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES.

Intentarase realizar ó longo do curso unha saída de campo nalgunha das rexións da nosa Comunidade Autónoma que poida aportar información complementaria sobre: afloramentos de determinados tipos de rochas (magnéticas, metamórficas ou sedimentarias), xeomorfoloxías asociadas ós distintos procesos xeolóxicos externos, dinámica litoral, estruturas xeolóxicas, etc.

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

A avaliación do proceso de ensino e da práctica docente se intenta potenciar dentro do marco europeo educativo. Debe considerarse esta reflexión sobre a avaliación docente como un proceso formativo que fortalecerá a labor docente e permitirá o profesor/a mellorar as aprendizaxes dos alumnos/as. A avaliación terá lugar despois de cada avaliación e con carácter global ao final de cada curso. Cada profesor/a reflexionará sobre a súa práctica docente para detectar onde se localizan as maiores dificultades e como consecuencia introducir as medidas pertinentes. Realizarase unha análise en relación os seguintes aspectos:

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

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
DESENVOLVEMENTO DO ENSINO	1. Resume as ideas fundamentais discutidas antes de pasar a unha nova unidade ou tema con mapas conceptuais, esquemas...		
	2. Cando introduce conceptos novos, relaciónaos, se é posible, cos xa coñecidos; intercala preguntas aclaratorias; pon exemplos...		
	3. Ten predisposición para aclarar dúbidas e ofrecer asesorías dentro e fóra das clases.		
	4. Optimiza o tempo dispoñible para o desenvolvemento de cada unidade didáctica.		
	5. Utiliza axuda audiovisual ou doutro tipo para apoiar os contidos na aula.		
	6. Promove o traballo cooperativo e mantén unha comunicación fluída cos estudantes.		
	7. Desenvolve os contidos dunha forma ordenada e comprensible para os alumnos e as alumnas.		
	8. Formula actividades que permitan a adquisición dos estándares de aprendizaxe e as destrezas propias da etapa educativa.		
	9. Formula actividades en grupo e individuais.		

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

4. MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DAS PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS EN RELACIÓN COS RESULTADOS ACADÉMICOS E PROCESOS DE MELLORA.

A revisión, avaliación e modificación da programación didáctica realizarase cunha periodicidade anual logo de finalizar o curso. Nela participarán todos os profesores do departamento que impartiron a materia de bioloxía e xeoloxía.

En función dun consenso común determinaranse cales son os contidos que é preciso engadir ou eliminar con respecto á programación prevista, así como as concrecións dos indicadores de logro que é necesario modificar, de cara a programación didáctica do vindeiro curso.

Para determinar en que medida esta programación didáctica se axusta aos obxectivos propostos fórmulanse os seguintes indicadores de avaliación da mesma.

INDICADORES.

INDICADORES	ESCALA			
	1	2	3	4
1. Adecuación do deseño das unidades didácticas, temas ou proxectos a partir dos elementos do currículo.				
2. Adecuación da secuenciación e da temporalización das unidades didácticas / temas/ proxectos.				
3. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e a temporalización previstas.				
4. Adecuación da secuenciación dos estándares para cada unha das unidades, temas ou proxectos.				
5. Adecuación do grao mínimo de consecución fixado para cada estándar.				
6. Asignación a cada estándar do peso correspondente na cualificación.				
7. Vinculación de cada estándar a un ou varios instrumentos para a súa avaliación.				
8. Asociación de cada estándar cos elementos transversais a desenvolver.				
9. Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento. [Só para ESO e bach.].				
10. Adecuación da secuencia de traballo na aula.				
11. Adecuación dos materiais didácticos utilizados.				
12. Adecuación do libro de texto (no caso de que se use).				
13. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado, incluídas as consecuencias da proba.				
14. Adecuación da proba de avaliación inicial, elaborada a partir dos estándares.				

15. Adecuación do procedemento de acreditación de coñecementos previos [Só para determinadas materias de 2º de bacharelato].				
16. Adecuación das pautas xerais establecidas para a avaliación continua: probas, traballos, etc.				
17. Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación dun exame e dunha avaliación.				
18. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final. [Só para ESO e bacharelato].				
19. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación extraordinaria. [Só para ESO e BAC].				
20. Adecuación dos criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes. [Só para ESO e bacharelato]				
21. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación desas materias pendentes. [Só para ESO e bacharelato]				
22. Adecuación dos exames, tendo en conta o valor de cada estándar.				
23. Adecuación dos programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares.				
24. Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE.				
25. Grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas.				
26. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos.				
27. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre os criterios de promoción.				
28. Adecuación do seguimento e da revisión da programación ao longo do curso.				
29. Contribución desde a materia ao plan de lectura do centro.				
30. Grao de integración das TIC no desenvolvemento da materia.				

Observacións: