

21/22



MEMBROS do DEPARTAMENTO	MATERIAS E GRUPOS
Marta Estévez Álvarez (Xefa Departamento)	1º ESO Bioloxía e Xeoloxía A e B , 1º de BAC Anatomía aplicada, 4º ESO A Bioloxía e Xeoloxía , 2º de BAC Bioloxía. TOTAL 18h.
María J. Rodríguez Feijó (Vicedirección)	4º ESO Bioloxía-Xeoloxía B, 1º de BAC Bioloxía-Xeoloxía e 2º BAC Xeoloxía. TOTAL 11h.
Paula Álvarez Regal	<u>Diurno</u> → 3º ESO Bioloxía e Xeoloxía A e B, 1º BAC CUCI. <u>Adultos</u> → Ámbito Científico-Matemático Módulo I-II,, 1º BAc Bioloxía-Xeoloxía , 1º BAC CUCI e 2º BAC Bioloxía(Adultos). TOTAL 18h.

ÍNDICE

		Páx	
I	INTRODUCCIÓN	2	
II	CONTEXTUALIZACIÓN (do centro e do departamento)	3	
III	XUSTIFICACIÓN	6	
IV	COLABORACIÓN CON PROXECTOS DO CENTRO	7	
V	RECLAMACIÓNS	8	
VI	INDICADORES DE LOGRO PARA O PROCESO DE ENSINO APRENDIZAXE E A PRÁCTICA DOCENTE	11	
VII	INDICADORES PARA A AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA	34	
VIII	CURSOS - PROFESORA MARÍA J. RGUEZ FEIJÓ	35	
	4º ESO - Bioloxía e Xeoloxía		
	1º BAC - Bioloxía e Xeoloxía		
	2º BAC - Xeoloxía		
IX	CURSOS – PROFESORA MARTA ESTÉVEZ ÁLVAREZ	106	
	1º ESO - Bioloxía e Xeoloxía		
	4º ESO – Bioloxía e Xeoloxía		
	1º BAC - Anatomía Aplicada		
	2º BAC - Bioloxía		
X	CURSOS –PROFESORA PAULA ÁLVAREZ REGAL	178	
	3º ESO - Bioloxía e Xeoloxía		
	1º BAC- Cultura Científica		
	Nocturno	1º BAC Semipresencial - Bioloxía e Xeoloxía	
		1º BAC Semipresencial - Cultura Científica	
		2º BAC Semipresencial - Bioloxía	
		ÁMBITO CIENTÍFICO - Módulos 1 e 2	
XI	COVID-19	300	
	<u>Adaptación Programación Didáctica ante un posible confinamento debido á Covid-19.</u>		

ÍNDICE PARA CADA CURSO

- 1.- Introducción e contextualización da materia.
- 2.- Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.
- 3.- Obxectivos da Etapa.
- 4.- Obxectivos do curso.
- 5.- Secuenciación dos contidos (por UDs).
- 6.- Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliable→ U.Ds, estándar da aprendizaxe, grao mínimo de consecución, instrumento - procedemento de avaliación e temporalización.
- 7.- Metodoloxía.
- 8.- Materiais e recursos didácticos.
- 9.- Avaliación do curso: Avaliación Inicial - Avaliación Continua - Avaliación Extraordinaria - Criterios de Avaliación.
- 10.- Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente.
- 11.- Pendentes: actividades de seguimento, recuperación e avaliación.
- 12.- Medidas de atención á diversidade.
- 13.- Elementos transversais.
- 14.- Actividades complementarias e extraescolares.
- 15.- Avaliación da programación Bioloxía e Xeoloxía de 1º da ESO.

I.- INTRODUCCIÓN

A presente programación didáctica xustifica e serve de guía para o proceso de ensino-aprendizaxe das profesora do departamento de bioloxía e xeoloxía do IES Chamoso Lamas para o curso 2018-2109.

Os avances tecno-científicos na actualidade están presentes nas nosas vidas cotiás a través de diversas aplicacións e dos medios de comunicación. As persoas usan aparellos con tecnoloxía láser, placas solares, pantallas de cristal líquido, materiais con fibras sintéticas, lámpadas de baixo consumo, teléfonos móbiles, toman antibióticos, sométense a tratamentos xenéticos, aliméntanse con produtos ecolóxicos ou transxénicos. O coñecemento científico é necesario para comprender situacións que afectan de xeito global o planeta, como o cambio climático, os sismos, a redución da biodiversidade, a diminución de concentración de ozono, «o burato de ozono», a deforestación, a contaminación, os problemas de saúde como a SIDA... por poñer algún exemplo dos máis coñecidos; e de xeito local as persoas, como a emisión de gases, os incendios, as verteduras de produtos tóxicos a ríos e mares, a sobreexplotación dos recursos, os diferentes usos do solo, o tratamento do lixo, o efecto das drogas sobre o organismo e a sociedade, etc. O ensino das ciencias da natureza ten, pois, que facilitar a comprensión de todos eses problemas e da responsabilidade humana neles, tamén dos avances científicos de cara a lograr a mellora da saúde individual e social, e para o desenvolvemento sustentable.

As bioloxía e xeoloxía resume o coñecemento sobre o mundo natural e exprésano a través dun conxunto de principios, teorías e leis integrados dentro de modelos explicativos e predictivos; caracterízanse polos procedementos empregados para xeralos, organízalos e valoralos. Estes procedementos capacitan as persoas para valoraren e incorporaren en forma de coñecemento válido o resultado da experiencia e a información sobre a natureza que se recibe ao longo da vida. O coñecemento científico é tamén produto dunha actividade social, desenvolvida por persoas que forman parte da sociedade de cada momento, que se ve influenciado polos coñecementos previos que se posúen, polas necesidades e condicionamentos de cada época histórica. A ciencia, por tanto, considérase o resultado dun proceso de elaboración susceptible de experimentar revisións e modificacións. A bioloxía e xeoloxía forma parte da cultura, non só como ferramenta de desenvolvemento dela, senón tamén con entidade propia. Na historia da ciencia atopamos múltiples casos en que, a raíz dunha revolución científica, cambia a concepción do mundo. Personaxes que influíron na forma de pensar da súa época e posteriormente, como: Mendel, Wegener, Einstein, Dalton, Marie Curie, Rosalind Franklin, Watson, Crick, Lise Meitner, Severo Ochoa... e outros deben estar incluídos na bagaxe cultural dunha persoa crítica e preparada para afrontar os retos que se lle presenten na súa vida, polo que non se pode obviar no desenvolvemento curricular a perspectiva da historia da ciencia.

A finalidade do ensino desta área céntrase no desenvolvemento de habilidades e estratexias para recoller informacións de diferentes fontes, analízalas e valoralas, formarse opinións fundamentadas, formular hipóteses, contrastalas mediante a observación e experimentacións, e elaborar conclusións e informes; en suma, resolver problemas e formar cidadáns e cidadás críticos, con capacidade para elaborar opinións propias que lles permitan participar democraticamente nas decisións políticas que toman os representantes sociais sobre o ambiente, a saúde e as aplicacións dos adiantos científicos e técnicos. Trátase de familiarizar o alumnado coa natureza e as ideas básicas da ciencia co obxectivo de que poida comprender as problemáticas de orixe científica que o afecten como persoa e cidadán, e así poder xerar actitudes responsables que lle permitan participar na toma de decisións cando se procura a súa solución.

A área de bioloxía e xeoloxía contribúe a desenvolver as capacidades plasmadas nos obxectivos da etapa, promovendo a formación de persoas tolerantes, cooperativas, solidarias e democráticas; consolidando hábitos de estudo e traballo, individual e en equipo; respectando a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos entre mulleres e homes; incentivando a busca de solucións dialogadas aos problemas, rexeitando a violencia e os comportamentos sexistas; desenvolvendo a capacidade de pensamento abstracto, a curiosidade, a creatividade e a actitude crítica.

II.- CONTEXTUALIZACIÓN

A.- CONTEXTUALIZACIÓN DO CENTRO

Situación Xeográfica

O IES M.Chamoso Lamas está situado no Carballiño, unha vila activa e con alto grao de dotación local que inclúe servizos administrativos, comerciais e económicos en xeral, situado nunha comarca de carácter rural. A poboación da Comarca de O Carballiño é de arredor duns 29.000 habitantes, comprende unha superficie total de 554,4 Km² e está formada por nove municipios: Bearíz, Boborás, O Carballiño, Cea, O Irixo, Maside, Piñor de Cea, Punxín e San Amaro. As taxas de natalidade son baixas e as tres cuartas partes da poboación concéntrase en catro concellos (O Carballiño, Boborás, Cea e Maside), precisamente os de maior nivel de infraestruturas e desenvolvemento urbanístico. A Comarca de O Carballiño sofre unha considerable perda de poboación dende 1970 ata a actualidade a pesares das expectativas de retorno de emigrantes.

Análise Socioeconómico

Nesta Comarca prodúcese unha perda progresiva de peso da actividade agraria e unha redución do número de explotacións agrarias.

Destaca unha importante actividade empresarial na transformación da madeira, na industria do pan, da pedra, da forxa e dos pretensados, así como da construción de aeroxeneradores para parques eólicos. Tamén compre destacar a existencia de distintos talleres de confección.

En relación ao sector terciario, concéntrase no Carballiño, onde constitúe a principal actividade económica que ocupa ao 46% da poboación activa. Os servizos administrativos, sanitarios, educativos, de ocio e comerciais son o eixe económico da capital municipal. É importante destacar tamén o turismo termal.

Características do Centro

O Centro I.E.S. Manuel Chamoso Lamas, é un antigo centro de FP convertido a I.E.S. localizado ás aforas do Carballiño, no lugar de Mesego, antiga Estrada de Pontevedra, foi inaugurado como centro de FP no ano 1979 con ramas de ensinanza de Automoción, Electricidade e Administrativo e reconvertido a I.E.S. no ano 1997/98, sufrindo unhas profundas modificacións como consecuencia da implantación da reforma educativa.

Este centro consta dun Equipo Directivo cos seguintes membros:

- Director: Aurelio Rodríguez
- Vicedirectora: M^a José Rodríguez Feijoo.
- Xefe de Estudos Diúrno: Martín Cao García
- Xefe de Estudos Nocturno e Coordinadora de FP: Susana Cadórniga.
- Secretario: Rubén Silva

O Consello Escolar está formado polos seguintes compoñentes: 4 membros da dirección, 7 representantes do profesorado, 4 representantes do alumnado, 3 representantes de pais de alumnos/as, 1 representante do persoal non docente e 1 representante do Concello.

O Corpo de profesores do instituto está formado por un total de 59 membros, dos cales 3 pertencen ao Departamento de Bioloxía. Completan o cadro persoal do centro: 1 Auxiliar de Administrativo, 3 Subalternos, 3 Persoas do Servizo de Limpeza e 1 Xefa do departamento de Orientación.

En relación á Estrutura do Centro no centro pódense distinguir os seguintes edificios:

No **Edificio Nº 1**, no Soto atópase un Almacén, un Aseo e a Cociña e o Comedor para os alumnos da ESO, con dous aseos, unha sala de xogos, un almacén e as caldeiras da calefacción. Na Planta Baixa está a entrada principal o edificio, Conserxería, Oficinas, Secretaría, Dirección, Xefatura de Estudos Diúrno, 1 Sala de Profesores, 1 aula de estudo e traballo para profesores, Despacho de Meteoroloxía, Biblioteca, 2 Titorías, Almacén de audiovisuais, aseos para o Profesorado, aseos para o Alumnado, Salón de Actos, Almacén, 2 Aulas para 3º ESO, Xefatura de Estudos Nocturno, Dpto.Orientación. No Primeiro Piso hai

Servizos para os/as alumnos/as, 1 Aula para reforzos, y 3 Aulas para 1º ESO, Laboratorio de Física, Aula de Idiomas e Aulas para os 1º e 2º de Bacharelato.

No **Edificio Nº 2**, no Soto podemos encontrar o Taller de Electricidade, Taller de FPB e un Almacén, na Planta Baixa atópase a Aula de Tecnoloxía ESO e o Laboratorio de Ciencias, Aula de Informática, 2 Aulas e un almacén, na Primeira Planta están as Aulas para os diferentes Ciclos (**Administrativo**, Electricidade e Automoción), un almacén e aseos.

No **Edificio Nº 3**, no Soto está a Cafetería e aseos, na Planta Baixa a Aula de Música, 2 Aulas para 2º ESO e aseos para alumnado e na Segunda Planta 2 Aulas para 4º ESO, Aula de Plástica, 1 Sala de profesores. Este último edificio está provisto de ascensor.

Estes tres Pavillóns están comunicados por un amplo corredor no que os alumnos se recrean no caso de que as condicións climatolóxicas non sexan favorables, neste mesmo corredor tamén hai un servizo para o alumnado e unha porta que comunica co patio exterior e co pavillón de deportes. Ademais hai unha porta de conexión para o Taller de Automoción.

A **Oferta Educativa** para os alumnos/as deste centro educativo é:

- ESO
- Bacharelatos (Humanidades-Sociais e Ciencia-Tecnoloxía)
- Ciclo Formativo de Grao Superior de Administración e Finanzas
- Ciclo Formativo de Grao Medio de Xestión Administrativa
- Ciclo Formativo de Grao Medio de Electromecánica de Vehículos (posibilidade de FP dual no 2º curso).
- Ciclo Formativo de Grao Medio de Sistemas e Instalacións Electrotécnicas
- Formación Profesional Básica (Electricidade e electrónica)
- Ensinanza para Adultos (E.S.A.) (Nivel I/ II, III/IV, Bacharelato semipresencial)
- Escola Oficial Idiomas (E.O.I.), Inglés (de 1º a 6º)

Destacar que o centro participa en varias experiencias educativas como: Plan Proxecta, Plan de Convivencia, Programa de mediación escolar, Proxecto Abalar, Contratos programa e Proxecto Erasmus.

Características do alumnado

A maioría do alumnado que acode ao noso instituto provén de centros adscritos, como son: C.E.I.P. de Beariz, C.E.I.P. do Irixo, C.E.I.P. de Boborás e C.E.I.P. Calvo Sotelo de O Carballiño. Deste último está adscrito o alumnado que por domicilio están a mais de 2 Km do IES e demandan o uso do comedor e transporte escolar gratuito.

A maioría do alumnado do centro ten un marcado carácter rural e un nivel sociocultural medio-baixo.

Algunhas das características deste alumnado e das súas familias son as seguintes:

- Alumnado de familias desestruturadas, isto implica en moitos casos unha falta de supervisión dos estudos dos fillos o que provoca un fracaso escolar que vai en aumento se non se soluciona nos primeiros cursos.
- Alumnado que accede a Secundaria por imperativo legal, sen ter alcanzadas as competencias da educación primaria.
- Alumnado procedente do estranxeiro con un desfase importante no seu nivel de competencia curricular.

O noso alumnado entende o Galego e o Castelán, e a maioría emprega o Galego para comunicarse tanto na contorna social, familiar como escolar. Nos últimos anos estase incorporando alumnado inmigrante e alumnado retornado da inmigración, non chegando a ser moi significativo.

Sinalar que a convivencia non se considera como mera aplicación de medidas disciplinarias, senón coma un fin educativo a traballar, tratando de acadar un clima participativo e democrático, fomentando entre o alumnado a participación na elaboración das normas de aula, a participación democrática na elección de delegado, nas xuntas de delegados, no consello escolar...

A maioría dos alumnos que se atopan escolarizados no centro teñen a intención de obter o título e mellorar a súa formación xa que saben que isto lle abrirá máis portas no mercado laboral. Algúns deles

teñen intención de facer algún dos ciclos que se ofertan no centro ou Bacharelato que lle permita acceder á Universidade. En total no centro hai 565 alumnos/as oficiais.

B.- CONTEXTUALIZACIÓN DO DEPARTAMENTO – BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

O departamento imparte clases tanto en diúrno como en nocturno, quedando desglosado así:

DIÚRNO

Nivel	Materias	Grupos e horas semanais	Outros Grupos (Desdobres, Obradoiros, Grupos de prácticas...)
1º ESO	Biología e Xeoloxía	2/4h	
3º ESO	Biología-Xeoloxía	2/2h	
4º ESO	Biología-Xeoloxía	2/3h	
4º ESO	Cultura científica	1/3h	
1º BAC	Biología-Xeoloxía	1/4h	
1º BAC	Cultura científica	1/2h	
1º BAC	Anatomía Aplicada	1/3h	
2º BAC	Biología	1/4h	
2º BAC	Xeoloxía	1/4h	

NOCTURNO

Nivel	Materias	Grupos e horas semanais	Máis información (Desdobres, Obradoiros, Grupos de prácticas...)
Módulo I - II	Ámbito Científico	1/8h	+ 1 h da titoría do Módulo.
1ºBAC	Biología-Xeoloxía	1/1h	+ 1 h de titoría.
1º BAC	Cultura Científica	1/1h	
2ºBAC	Biología	1/1h	

As clases de 1ºdesenvolveranse na aula de referencia. Só asistirán ao laboratorio puntualmente para algunha experiencia práctica. Para as materias de Cultura Científica iremos á Aula de informática, anotándonos semana a semana no calendario desta aula.

O laboratorio consta de:

- Un ordenador con conexión a internet e un pantalla dixital con proxector. Para moitos dos contidos as explicacións se ven apoiadas en presentacións dixitais. Tamén son cotiáns as consultas de información en diversas páxinas webs.
- Coleccións de minerais, rochas e fósiles. Poster de Ciencias.
- Material de vidro e outros materiais (Balanza, microscopios, lupas...) para a realización de prácticas.
- Libros e enciclopedias de ciencias. Diversas coleccións de vídeos.

Os **membros do departamento** de bioloxía e xeoloxía no presente curso e as materias que imparten son:

MEMBROS do DEPARTAMENTO	MATERIAS E GRUPOS
Marta Estévez Álvarez (Xefa Departamento)	1º ESO Bioloxía e Xeoloxía , 1º de BAC Anatomía aplicada , 4º ESO Bioloxía e Xeoloxía , 2º de BAC Bioloxía. TOTAL 18 h.
María J. Rodríguez Feijó	4º ESO Bioloxía-Xeoloxía, 1º de BAC Bioloxía-Xeoloxía , e 2º BAC Xeoloxía. TOTAL 11h.
Paula Álvarez Regal	<u>Diurno</u> → 3º ESO Bioloxía e Xeoloxía , 1º BAC CUCI <u>Adultos</u> → Ámbito Científico-Matemático Módulo I-II,, 1º BAc Bioloxía- Xeoloxía , 1º BAC CUCI e 2º BAC Bioloxía(Adultos). TOTAL 18h.

III.- XUSTIFICACIÓN

Para realizar a presente programación baseámonos na seguinte lexislación:

Diúrno:

- **L.O.M.C.E**, Lei orgánica 8/2013, do 9 de decembro, para a mellora da calidade educativa
- **Real Decreto 1105/2014, de 26 de decembre**, polo que se establece o currículo básico da Educación Secundaria Obrigatoria e do Bacharelato. **(B.O.E. 3 de xaneiro de 2015)**.
- **Orden ECD/65/2015, de 21 de xaneiro, (B.O.E. 29 de xaneiro)** pola que se describen as relacións entre as competencias, os contidos e os criterios de avaliación da educación primaria, a educación secundaria obrigatoria e do Bacharelato.
- **Decreto86/2015, do 25 de xuño**, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

Adultos:

- **Orde do 20 de marzo de 2018** pola que se regula a educación básica para as persoas adultas e se establece o seu currículo na Comunidade Autónoma de Galicia.
- **Orde do 20 de xullo** de 2009 pola que se regulan as ensinanzas de bacharelato para persoas adultas pola modalidade presencial na Comunidade Autónoma de Galicia. DOG 31 de xullo de 2009
- Circular 5/2017, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, para a organización e posta en funcionamento das ensinanzas de bacharelato para persoas adultas, nas modalidades presencial e a distancia, nos IES e centros EPA autorizados para impartilas no curso 2017/18.
- Circular 4/2017, de la Dirección General de Educación, Formación Profesional e Innovación educativa, por la que se dictan Instrucciones sobre la organización y el funcionamiento de los centros EPA y de los institutos de educación secundaria que impartan enseñanzas básicas de educación para personas adultas por las modalidades presencial y la distancia en el curso 2017/2018.

IV.- COLABORACIÓN COS PROXECTOS DO CENTRO

PROXECTO LECTOR

No departamento de bioloxía e xeoloxía trataremos de fomentar o hábito da lectura no alumnado como medio que contribúe, non só a ampliación de coñecementos da materia (estruturas, léxico...) senon ao seu desenvolvemento persoal e social. Ao longo do curso recomendamos a lectura de diferentes libros, axeitados aos diferentes niveis, tales como:

- 1º ESO
 - Pó de estrelas de Xurxo Mariño.
 - Colección Érase una vez los inventores.
 - Bichos y demás parientes. Gerald Durrell.
 - Las chicas son de ciencias. Irene Cívico e Sergio Parra.
- 3º ESO
 - Colección Érase una vez el Cuerpo Humano.
 - Atlas de Anatomía Humana.
 - La aparición de la vida. François Raulin.
- 4º ESO
 - El collar del Neandertal e La especie elegida de Arsuaga.
 - Terremotos y volcanes, (los exploradores del Nacional Geografic). Sutherland, L.
 - Las islas Galápagos. Un arca de Noé en el Pacífico. IrenäusEibl-Eibesfeldt.
 - El país de los pájaros que duermen en el aire. Mónica Fedz – Aceytuno.
- BACHARELATO
 - El gen egoísta. Stephen Dawkin.
 - Células madre, la madre de todas las células. López. J.A.
 - Mi familia y otros animales. Gerald Durrell.
 - Controversias tecnocientíficas. Mariano Martín Gordillo. Ed.Octaedro

Moitos destes libros pódenos atopar e pedir na biblioteca do propio laboratorio e outros están dispoñibles na biblioteca do centro.

É importante que lean revistas e xornais, e saiban analizar de xeito crítico novas científicas e tecnolóxicas, descubriendo posibles “erros”. Faremos así fincapé entre ciencia – pseudociencia. Traeremos a clase artigos do día a día, desde terremotos, enchentes e outras desastres naturais a avances en medicina.

Ademais os profesores colaboran na **HORA DE LER** organizada desde a biblioteca do IES Chamoso Lamas. Lemos en clase nas distintas materias durante 20´ao mes, en 1º e 2º da ESO son lecturas guiadas, e en 3º e 4º os alumnos escollen o seu propio libro.

PROXECTO ABALAR

Ata o presente curso as aulas de 1º da ESO eran aulas ABALAR e facíanse actividades deseñadas especialmente para traballar cos ordenadores. Este curso, e dado o cambio de aulas, nun principio non podemos programar actividades específicas pois non sabemos se vai a haber ordenadores para todos os alumnos/as de 1º.

PROXECTO TICs

Desde o departamento fomentamos o uso das novas tecnoloxías como unha ferramenta máis na aula. As explicacións teóricas sempre se acompañan de presentacións dixitais. Usamos un blog para que os alumnos teñen material, poidan repasar actividades e afondar contidos con vídeos... ademais de usar a aula virtual do centro.

En materias como Cultura Científica e Ciencias da Terra facemos uso da aula de informática de xeito habitual. Os alumnos presentan traballos elaborados con ferramentas dixitais que teñen un gran peso na nota final da asignatura.

PROXECTO LINGÜÍSTICO

Todas as materias da ESO se imparten en **galego** e o material que se lle facilita ao alumnado tamén está neste idioma. En bacharelato as clases tamén se imparten en galego, aínda que ás veces o material do alumno se lle facilita en castelán, ao igual que algunhas das presentacións utilizadas nas explicacións.

V.- RECLAMACIÓNS AO DEPARTAMENTO

1.- Normas xerais para a reclamación diante do Departamento

Despois das aclaracións oportunas co profesor, se procede, o/a alumno/a (nos casos de maiores de 18 anos) ou o seu representante legal, pai/nai (nos casos de menores de 18 anos), poderán solicitar por escrito a revisión da cualificación no prazo de dous días lectivos a partir daquel en que se produciu a súa comunicación, baseada nos puntos seguintes que contempla a normativa (1, 2 e 3, máis adiante especificados). Débese ter en conta que unha reclamación que non se axuste a estes puntos non poderá ser atendida. En todo caso, é necesario contestar aclarando que non se adapta á normativa, dándolle novo prazo (2 días) de emenda de erros formais polo que se aconsella establecer modelo normalizado do propio centro para as reclamacións e evitar estas cuestións (achegase no anexo modelo orientativo).

- A solicitude de revisión, que conterá cantas alegacións xustifiquen a desconformidade coa cualificación, consonte aos puntos citados, será tramitada polo xefe de estudos, que o trasladará ao xefe de departamento, que o comunicará ao profesor titor do alumno/a.

- No proceso de revisión da cualificación, os profesores do departamento contrastarán:

- 1.- Adecuación dos obxectivos, contidos e criterios de avaliación, cos recollidos na correspondente programación didáctica.
- 2.- Adecuación dos procedementos e instrumentos de avaliación aplicados co sinalado na programación didáctica.
- 3.- Correcta aplicación dos criterios de cualificación e avaliación establecidos na programación didáctica para a superación da área ou materia.

- No primeiro día lectivo seguinte a aquel en que finalice o período de solicitude de revisión, o departamento procederá ao estudo das solicitudes e emitirá un informe (achegase no anexo), motivado e razoado, que recolla:

- Descrición de feitos e actuacións previas que teñan lugar.
- Análise realizada conforme ao punto anterior.
- Decisión adoptada de modificación ou ratificación da cualificación final obxecto de revisión.

- O xefe de departamento dará traslado ao xefe de estudos do informe elaborado, o cal comunicará aos pais do alumno/a.

2.- Proceso de reclamación diante da Xefatura Territorial:

No caso de persistir o desacordo, os pais do alumno/a solicitarán por escrito ao director do centro, no prazo de dous días a partir da última comunicación do centro, que eleve a reclamación á Xefatura Territorial.

O director do centro, en prazo non superior a tres días, remitirá o expediente de reclamación á Xefatura Territorial.

3.- Confección do expediente de reclamación.

- 1.- Cada expediente de reclamación referirase a un só alumno/a e a unha soa materia.
- 2.- Os **documentos** que conforman cada expediente son os **seguintes**:

- Copia da reclamación razoada presentada polo alumno/a ou polos seus representantes legais.
- Escrito do alumno/a ou dos seus representantes legais manifestando o seu desexo de que o expediente de reclamación se remita á Xefatura Territorial.
- Copia da resolución motivada do departamento da materia da que se solicita a revisión
- Copia da Programación Didáctica/Guía docente do departamento da materia da que se solicita revisión, na que consten os obxectivos e os contidos rrúnimos esixibles e os criterios de avaliación e cualificación da materia.
- Copia dos rexistros de avaliación que o profesor/a realizase sobre o alumno/a ou alumna reclamante.
- Copia da acta de avaliación final do curso e grupo do reclamante.
- Informe do director do centro, no que conste as datas de entrega das notas e das distintas comunicacións ao alumnos/as ou aos seus país.

3.- No caso da convocatoria ordinaria, ademais dos documentos indicados no apartado. 2 anterior, incorporárase a cada expediente os seguintes documentos:

- Informe documentado do profesor da materia respecto da procedencia ou non da rectificación da cualificación final outorgada, á vista de todas as avaliacións, da información adicional de que dispoña e das posibles incidencias habidas ao longo do curso.
- Copia dos exames, traballos, gravacións de audicións, concertos, ou representacións teatrais, e demais material elaborado polo devandito alumno/ a ao longo do curso na materia obxecto da reclamación.

4.- No caso da convocatoria extraordinaria, ademais dos documentos indicados no apartado 2 anterior, incorporárase a cada expediente os seguintes documentos:

- Informe documentado do profesor da materia respecto da procedencia ou non da rectificación da cualificación final outorgada, á vista da proba extraordinaria.
- Copia da citada proba extraordinaria, ou gravacións en soporte informático, en caso das Ensinanzas Artísticas Superiores.

4.- Reclamación cualificacións en 2º de bacharelato

Se o/a alumna reclama unha cualificación de 2º de bacharelato as reclamacións serán solucionadas pola propia CIUG e o expediente de reclamación será remitido á Comisión de Supervisión, non á Xefatura Territorial.

ANEXO - O **modelo** do departamento para resolver as **reclamacións** será:

INFORME DO DEPARTAMENTO DE

En _____, sendo as _____ horas do día _____ de _____ de 201_____, reúnen-se os membros do departamento que se citan de seguindo, para tratar a revisión da cualificación final outorgada polo profesor/a _____ ao alumno/a _____ de _____ curso/nivel da materia/módulo

ASISTENTES:

Recibida da xefatura de estudos do centro, en prazo e forma, a reclamación en primeira instancia sobre a cualificación final outorgada ao alumno/a arriba indicado, este departamento, logo de examinar as actuacións seguidas no proceso de avaliación do alumno/a, no marco da programación didáctica, informa o seguinte:

1.-Analizada a adecuación dos obxectivos, contidos, criterios de avaliación e (capacidades terminais elementais/resultados de aprendizaxe/estándares de aprendizaxe) sobre os que se realizou a avaliación do proceso de aprendizaxe do alumno/a reclamante, en relación co establecido na programación didáctica, conclúese que a súa correspondencia é a que se indica de seguindo:

Elemento da programación	Corresponden cos establecidos na PD	Non se corresponden (cítalos e indicar nº páxina da PD)
Obxectivos		
Contidos		
Criterios de avaliación/estándares de aprendizaxe/resultados de aprendizaxe		

2.-Analizados os procedementos e instrumentos de avaliación aplicados ao alumno/a reclamante en relación co sinalado na programación didáctica, dedúcese que si foron / non foron correctamente desenvolto, xa que

3.-Analizada a aplicación dos criterios de cualificación, comprobando que estes se corresponden cos establecidos na/s páxina/as _____ da programación didáctica, estímase que foron/ non foron correctamente aplicados, xa que

4.-Considerando a información obtida da análise dos elementos anteriores, os membros do departamento acordan por unanimidade / maioría

<input type="checkbox"/>	Ratificar la cualificación anteriormente outorgada.
<input type="checkbox"/>	Modificar a cualificación de _____ outorgada na sesión de avaliación final pola de _____

A xefatura do departamento

Sinatura dos restantes membros do departamento

Asdo.:

XEFATURA DE ESTUDOS DO CENTRO

VI.- INDICADORES DE LOGRO PARA O PROCESO DE ENSINO APRENDIZAXE E A PRÁCTICA DOCENTE

A realización desta programación está enfocada a mellorar a aprendizaxe dos alumnos; para iso, é necesario saber o grao de éxito no proceso ensino-aprendizaxe, así como reflexionar sobre como foi a labor docente no transcurso do ano.

As ferramentas que se utilizarán para recompilar toda a información e detectar os posibles problemas neste proceso, para poder así mellorar en cursos vindeiros son as seguintes:

A.- TÁBOAS PARA AVALIAR AS COMPETENCIAS:

1. TÁBOA AVALIACIÓN COMPETENCIAS
2. INSTRUMENTOS PARA AS COMPETENCIAS

B.- RÚBRICAS PARA AVALIAR A ACTIVIDADE DOCENTE:

1. LIÑA DE EVOLUCIÓN PARA AVALIAR ACTIVIDADES DE COMPARACIÓN E CONTRASTE.
2. REXISTRO DE AVALIACIÓN DO TRABALLO COOPERATIVO.
3. RÚBRICA PARA AVALIAR O TRATAMENTO DE DIVERSIDADE INDIVIDUAL.
4. RÚBRICA PARA AVALIAR O TRATAMENTO DE DIVERSIDADE NO GRUPO.
5. REXISTRO PARA A AUTOAVALIACIÓN DO PROFESORADO: PLANIFICACIÓN.
6. REXISTRO PARA A AUTOAVALIACIÓN DO PROFESORADO: MOTIVACIÓN DO ALUMNADO.
7. REXISTRO PARA A AUTOAVALIACIÓN DO PROFESORADO: DESENVOLVEMENTO DA ENSIANZA.
8. REXISTRO PARA A AUTOAVALIACIÓN DO PROFESORADO: SEGUIMENTO E AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSIANZA-APRENDIZAXE.

C.- RÚBRICAS PARA AVALIAR AO ALUMNADO:

1. REXISTRO DE OBSERVACIÓN DE CADERNO.
2. RÚBRICA DE EXPOSICIÓN ORAL.
3. RÚBRICA DE EXPOSICIÓN CON FERRAMENTAS DIXITAIS.
4. RÚBRICA DE TRABALLOS ESCRITOS.
5. TÁBOA DE AVALIACIÓN DA BUSCA DE INFORMACIÓN E FIABILIDADE DAS FONTES.
6. ESCALA DE AUTOAVALIACIÓN DA RESOLUCIÓN DE EXERCICIOS.
7. RÚBRICA PARA AVALIAR DOS APUNTAMENTOS DA CLASE
8. RÚBRICA PARA AVALIAR A RESOLUCIÓN INDIVIDUAL DE EXERCICIOS
9. RÚBRICA PARA A AVALIACIÓN DUN EXAME
10. RÚBRICA PARA AVALIAR MAPAS CONCEPTUAIS
11. RÚBRICA PARA AVALIAR A REDACCIÓN E PRESENTACIÓN DE TRABALLOS ESCRITOS
12. RÚBRICA PARA AVALIAR A EXPOSICIÓN ORAL DE TRABALLOS
13. RÚBRICA PARA AVALIAR O RESUMO DUNHA LECTURA CRÍTICA
14. RÚBRICA PARA UN DEBATE

2.- INSTRUMENTOS PARA AVALIAR AS COMPETENCIAS

COMPETENCIA CLAVE		INSTRUMENTOS			
1	Competencia en com. lingüística	Expresión escrita en traballos e no caderno	Lecturas	Expresión escrita nas probas.	Expresión de opinións. Intervencións en clase.
2	Competencia matemática e en ciencia e tecnoloxía	Exercicios cálculo.	Resolución de cuestións	Mapas conceptuais. Esquemas.	Intervencións “rigorosas científicamente”.
3	Competencia dixital	Elaboración de presentación dixitais.	Traballo con procesador de textos (Traballos)	Utilización e participación no blog da asignatura	Outras ferramentas dixitais.
4	Aprender a aprender	Busca de información e fiabilidade das fontes nos deberes.	Traballos de investigación		Análise de noticias.
5	Competencias sociais e cívicas.	Traballos en grupo	Intervención en debates.	Análise de noticias	Actitude na aula
6	Sentido da iniciativa e espírito emprendedor	Participación prácticas de laboratorio	Organización do traballo		Exercicios de ampliación (voluntarios)
7	Conciencia e expresións culturais	Vídeos e Documentais.	Traballo con imaxes.		Debuxos do caderno.

- 1. Competencia en comunicación lingüística.** Refírese á habilidade para utilizar a lingua, expresar ideas e interactuar con outras persoas de xeito oral ou escrita.
- 2. Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.** A primeira alude ás capacidades para aplicar o razoamento matemático para resolver cuestións da vida cotiá; a competencia en ciencia céntrase nas habilidades para utilizar os coñecementos e metodoloxía científicos para explicar a realidade que nos rodea; e a competencia tecnolóxica, en como aplicar estes coñecementos e métodos para dar resposta aos desexos e necesidades humanos.
- 3. Competencia dixital.** Implica o uso seguro e crítico das TIC para obter, analizar, producir e intercambiar información.
- 4. Aprender a aprender.** É unha das principais competencias, xa que implica que o alumno desenvolva a súa capacidade para iniciar a aprendizaxe e persistir nel, organizar as súas tarefas e tempo, e traballar de xeito individual ou colaborativa para conseguir un obxectivo.
- 5. Competencias sociais e cívicas.** Fan referencia ás capacidades para relacionarse coas persoas e participar de xeito activo, participativa e democrática na vida social e cívica.

B.- RÚBRICAS PARA AVALIAR A ACTIVIDADE DOCENTE

Seguiremos os seguintes pasos á hora de reflexionar sobre a posta en práctica desta programación didáctica.

SEMELLANZAS: Observei detidamente que semellanzas presentan os elementos que estou comparando e

DIFERENZAS: Reflexionei sobre que aspectos fan diferentes os elementos que estou comparando? Indiquei como é cada un deles

SELECCIÓN DE SEMELLANZAS E DIFERENZAS: Elixín as semellanzas e as diferenzas que considero máis

IDEAS DESTACADAS: Extraín ideas importantes das semellanzas e diferenzas significativas, que me axuden a reflexionar

CONCLUSIÓN: Obtiven conclusións válidas sobre os elementos que estou comparando e contrastando, a partir da reflexión profunda dos pasos anteriores?

Despois de finalizar cada fase, responde ás seguintes preguntas en relación con ela:

- Que fixen?
- Como o fixen?
- Que é o que fixen mellor? Por que?
- Que é o que máis me custou? Por que?
- Que faría doutro xeito (ou non faría)? Por que?
- Que aprendín?
- Estou satisfeito co traballo realizado? Por que?
- Como podo aplicar o que aprendín a outros contextos?
- Como podo mellorar a próxima vez?

1. REXISTRO DE AVALIACIÓN DO TRABALLO COOPERATIVO

NOME:														DATA:
GRUPO:		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	REFLEXIÓN (debemos mellorar... porque...)
1	Realicei correctamente as responsabilidades do traballo asignado.													
2	Planifiquei previamente a realización do traballo asignado e cumprín coas actividades e tarefas encomendadas.													
3	Fun organizado no desenvolvemento tanto do traballo individual como do de grupo, cumprín cos prazos establecidos e traballei de forma ordenada e limpa.													
4	Respectei e valorei as achegas das miñas compañeiras e dos meus compañeiros, motiveinos e axudeilles en todo o posible realizando críticas construtivas.													
5	Participei na toma de decisións do grupo, achegando solucións creativas e empregando material complementario.													
6	Trouxen o material necesario para a realización do traballo cooperativo.													
7	Independentemente dos resultados, esforceime e dei o mellor de min.													
8	Contribuí ao bo ambiente de grupo, coñecendo a importancia que isto ten para poder realizar ben o noso traballo.													
9	Cumprín cos obxectivos de equipo acordados previamente.													
10	Reflexionei e realicei unha conclusión sobre o traballo, elaborado de forma individual e polo grupo.													

2. RÚBRICA PARA AVALIAR O TRATAMENTO DE DIVERSIDADE INDIVIDUAL

TRATAMENTO DA DIVERSIDADE INDIVIDUAL		MEDIDAS PARA A DIVERSIDADE	GRAO DE CONSECUCIÓN
DIVERSIDADE NA COMPRENSIÓN	Non ten ningunha dificultade para entender os contidos.	Seleccionar contidos cun grao maior de dificultade.	
	Entende os contidos, pero, en ocasións, resúltanlle difíciles.	Seleccionar os contidos significativos de acordo á súa realidade.	
	Ten dificultades para entender os contidos que se formulan.	Seleccionar os contidos mínimos e expoñelos simplificando a linguaxe e a información gráfica.	
DIVERSIDADE DE CAPACITACIÓN E DESENVOLVEMENTO	Non ten dificultades (alumnos e alumnas de altas capacidades).	Potenciar estas a través de actividades que lle permitan poñer en xogo as súas capacidades.	
	Ten pequenas dificultades.	Propoñer tarefas nas que a dificultade sexa progresiva de acordo ás capacidades que se vaian adquirindo.	
	Ten dificultades.	Seleccionar aquelas tarefas, de acordo ás capacidades do alumnado, que permitan alcanzar os contidos mínimos esixidos.	
DIVERSIDADE DE INTERESE E MOTIVACIÓN	Mostra un grande interese e motivación.	Seguir potenciando esta motivación e interese.	
	O seu interese e motivación non destacan.	Fomentar o interese e a motivación con actividades e tarefas variadas.	
	Non ten interese nin motivación.	Fomentar o interese e a motivación con actividades e tarefas máis procedementais e próximas á súa realidade.	
DIVERSIDADE NA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Encontra solucións aos problemas que se formulan en todas as situacións.	Seguir fomentando esta capacidade.	
	Encontra solucións aos problemas que se formulan nalgunhas situacións.	Propoñer problemas cada vez con maior grao de dificultade.	
	Ten dificultades para resolver problemas nas situacións que se formulan.	Propoñer problemas de acordo ás súas capacidades para ir desenvolvéndoas.	
DIVERSIDADE NA COMUNICACIÓN	Exprésase de forma oral e escrita con claridade e corrección.	Propoñer tarefas que sigan perfeccionado a expresión oral e a escrita.	
	Ten algunha dificultade para expresarse de forma oral e escrita.	Propoñer algunhas tarefas e debates nos que o alumnado teña que utilizar expresión oral e escrita co fin de melloralas.	
	Ten dificultades para expresarse de forma oral e escrita.	Propoñer actividades co nivel necesario para que o alumnado adquiera as ferramentas necesarias que lle permitan mellorar.	

3. RÚBRICA PARA AVALIAR O TRATAMENTO DE DIVERSIDADE NO GRUPO

TRATAMENTO DA DIVERSIDADE NO GRUPO		MEDIDAS PARA A DIVERSIDADE	GRAO DE CONSECUCIÓN
DE COMUNICACIÓN	A comunicación docente-grupo non presenta grandes dificultades.	Non se necesitan medidas.	
	A comunicación docente-grupo ten algunhas dificultades.	Propoñer estratexias para mellorar a comunicación.	
	A comunicación docente-grupo ten grandes dificultades.	Descubrir a causa das dificultades e propoñer medidas que as minimicen.	
DE INTERESE E MOTIVACIÓN	O grupo está motivado e ten grande interese.	Non se necesitan medidas.	
	Parte do alumnado está desmotivado e ten pouco interese.	Propoñer estratexias que melloren o interese e a motivación desa parte do alumnado.	
	O grupo non ten interese e está pouco motivado.	Descubrir a causa da desmotivación e propoñer medidas que a minimicen.	
DE ACTITUDE E COLABORACIÓN	O grupo ten boa actitude e sempre está disposto a realizar as tarefas.	Non se necesitan medidas.	
	Parte do alumnado ten boa actitude e colabora.	Propoñer actividades de grupo nas que asuma responsabilidades o alumnado menos motivado.	
	O grupo ten mala actitude e non colabora nas tarefas.	Descubrir as causas do problema e adoptar medidas, estratexias, etc. para minimizar esas actitudes.	

4. REXISTRO PARA A AUTOAVALIACIÓN DO PROFESORADO: PLANIFICACIÓN

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

5. REGISTRO PARA A AUTOAVALIACIÓN DO PROFESORADO: MOTIVACIÓN DO ALUMNADO

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

6. REXISTRO PARA A AUTOAVALIACIÓN DO PROFESORADO: DESENVOLVEMENTO DA ENSINANZA

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
DESENVOLVEMENTO DA ENSINANZA	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 de grupo e individuais.		

7. REXISTRO PARA A AUTOAVALIACIÓN DO PROFESORADO: SEGUIMENTO E AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINANZA-APRENDIZAXE

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

C.- RÚBRICAS PARA AVALIAR AO ALUMNADO

1. REXISTRO DE OBSERVACIÓN DO CADERNO

	SI	NON	SI	NON	SI	NON	SI	NON	SI	NON	SI	NON	SI	NON	SI	NON	SI	NON	
A portada do caderno, inclúe o curso, a materia, a data de inicio do caderno e o nome?																			
Indícase o inicio de cada tema e aparece a data na que se toman os apuntamentos, se realizan as actividades, etc.?																			
Ao realizar unha actividade, cópiase o enunciado, ou polo menos indícase o seu número e onde encontralo (páxina do libro, fotocopias, Internet, etc.)?																			
Coidouse a ortografía e o uso correcto dos símbolos necesarios, así como a limpeza?																			
Respectáronse as marxes e realizouse unha distribución adecuada dos contidos do caderno?																			
Incluíronse correccións e aclaracións sempre que foi necesario?																			
Realizáronse ilustracións, debuxos, esquemas, resumos e/ou mapas mentais, que axuden no estudo e na comprensión do contido?																			

2. RÚBRICA DE EXPOSICIÓN ORAL

OBXECTIVO		PUNTOS	EXCELENTE; 4	ALTO; 3	BAIXO; 2	ESCASO; 1
COMUNICACIÓN ORAL	1		Saúda ao comezar, preséntase e nomea o tema que se vai tratar.	Preséntase e nomea o tema que se vai tratar.	Saúda ao comezar e nomea o tema que se vai tratar.	Saúda ao comezar e/ou preséntase.
	2		Vocaliza, usa o volume e o ton de forma correcta e coida a linguaxe non verbal.	Vocaliza, usa o volume e o ton de forma correcta, pero non coida a linguaxe non verbal.	Coida a linguaxe non verbal.	Usa o volume de forma adecuada.
	3		Realiza unha introdución esquemática e a orde da exposición é lóxica.	A orde da exposición é lóxica.	Realiza unha introdución esquemática da exposición.	A exposición presenta certa orde.
	4		Cítanse conclusións, invítase a realizar preguntas e despídese.	Cítanse conclusións e invítase a realizar preguntas.	Cítanse conclusións ou invítase a realizar preguntas.	Despídese.
CONTIDO DA EXPOSICIÓN	5		A información que transmite é correcta e centrada no tema.	A información que transmite é do tema, pero ten algunhas incorreccións.	A información que transmite é correcta, pero doutro tema.	A información que transmite é doutro tema e ademais é errónea.
	6		A información foi traballada e elaborada polo propio alumno ou a propia alumna a partir das fontes de información indicadas.	A información parece que foi elaborada polo alumno ou pola alumna, pero non indicou as fontes de información.	Parte da información transmítese directamente desde unha ou varias fontes de información.	A información simplemente se transmite desde as fontes sen comprobar a súa fiabilidade.
	7		Emprega a linguaxe de forma adecuada e amena, e utiliza vocabulario (técnico) acorde co tema.	Emprega a linguaxe de forma adecuada e utiliza vocabulario (técnico) acorde co tema.	Emprega vocabulario (técnico) acorde co tema.	Emprega a linguaxe de forma adecuada.
	8		Responde ás preguntas con acerto e precisión.	Responde ás preguntas, pero deu algúns datos irrelevantes.	Responde a algunha pregunta con erros ou vaguidades.	Non responde a ningunha pregunta ou faino con continuos erros.
RECURSOS DE APOIO	9		Interactúa co auditorio mediante varias actividades que facilitan a comprensión do tema da exposición.	Realiza algunha actividade de apoio que facilita a comprensión do tema.	Realiza algunha actividade de apoio, pero non facilita a comprensión do tema por desviarse del.	Non realiza ningunha actividade de apoio que facilite a comprensión do tema da exposición.
	10		Emprega apoio audiovisual para recordar datos ou dar exemplos importantes, e é creativo.	Emprega apoio audiovisual que non achega información relevante ou non é creativo.	Emprega apoio audiovisual que se limita a ler ou proxectar, sen realizar unha exposición adecuada.	Apenas emprega apoio audiovisual ou carece del.

3. RÚBRICA DE EXPOSICIÓN CON FERRAMENTAS DIXITAIS

OBXECTIVO		PUNTOS	EXCELENTE; 4	ALTO; 3	BAIXO; 2	ESCASO; 1
CONTIDO	1		A presentación é creativa, amena e orixinal.	A presentación mostra certa creatividade e é amena.	A presentación está desenvolvida a partir dun modelo xa existente.	A presentación non é de autoría propia.
	2		A presentación cobre o tema con profundidade, mostra un coñecemento profundo sobre el.	A presentación cobre o tema de forma adecuada, mostra un coñecemento adecuado sobre el.	A presentación cobre o tema, pero só inclúe información esencial sobre el, mostra certos erros na asimilación do contido.	A presentación apenas inclúe a información esencial do tema, mostra erros ou carencias na asimilación do contido.
	3		O uso de imaxes e/ou vídeos é amplo e adecuado, axuda á comprensión do tema.	O uso de imaxes e/ou vídeos é correcto; algunhas imaxes axudan á comprensión do tema.	O uso de imaxes e/ou vídeos é limitado, e non achegan nin axudan á comprensión do tema.	Empréganse imaxes e/ou vídeos que acaparan a exposición do tema, pero non achegan nada ao traballo.
	4		A presentación ten un ou ningún erro ortográfico ou gramatical.	A presentación ten entre 2 e 4 erros ortográficos ou gramaticais.	A presentación ten entre 5 e 7 erros ortográficos ou gramaticais.	A presentación ten 8 ou máis erros ortográficos ou gramaticais.
ORGANIZACIÓN	5		A presentación inclúe portada (que introduce o tema e os autores) e un índice, e remata cunha diapositiva de conclusións e unha de agradecemento e invitación a realizar preguntas.	A presentación inclúe unha portada e remata cunha diapositiva de conclusións e unha de agradecemento e invitación a realizar preguntas, pero carece de índice.	A presentación inclúe unha portada e un índice, e cerra cunha diapositiva de conclusións e unha de agradecemento, pero non de invitación a facer preguntas.	A presentación inclúe unha portada, pero non un índice, nin conclusións, nin unha invitación a facer preguntas.
	6		A presentación mostra unha orde lóxica na exposición do contido: é fácil de seguir.	A presentación está bastante organizada; algunha idea ou transparencia parece fóra de lugar, pero en xeral é fácil de seguir.	A presentación é un pouco difícil de seguir; algunhas ideas ou transparencias parecen fóra de lugar.	As ideas parecen estar ordenadas ao azar, con ideas e transparencias totalmente fóra de lugar. Tamén pode tratarse dunha copia doutra presentación.
	7		A carga de traballo está dividida equitativamente e é compartida por todos os membros do grupo.	A carga de traballo está dividida equitativamente, pero non é compartida por todos os membros do grupo.	Unha ou dúas persoas do grupo non realizaron a súa parte do traballo.	Máis de dúas persoas do grupo non realizaron a súa parte do traballo.

4. RÚBRICA DE TRABALLOS ESCRITOS

OBXECTIVO		PUNTOS	EXCELENTE; 4	ALTO; 3	BAIXO; 2	ESCASO; 1
CONTIDO	1		O tema obxecto do traballo está ben definido e trátase de forma adecuada.	O tema está definido parcialmente pero trátase de forma adecuada.	O tema está ben definido pero déixanse puntos importantes sen tratar.	O tema está definido parcialmente e a información sobre el é escasa.
	2		O texto mostra que o coñecemento acerca do tema é excelente.	O texto mostra que o coñecemento acerca do tema é bo.	O texto mostra certos erros na asimilación do contido.	O texto mostra erros e carencias na asimilación do contido.
	3		O uso de imaxes e infografías é amplo e adecuado.	O uso de imaxes e infografías é correcto.	O uso de imaxes e infografías é limitado, pero adecuado.	O uso de imaxes e infografías non achega nada ao traballo.
	4		O traballo ten un ou ningún erro ortográfico ou gramatical.	O traballo ten entre 2 e 4 erros ortográficos ou gramaticais.	O traballo ten entre 5 e 7 erros ortográficos ou gramaticais.	O traballo ten 8 ou máis erros ortográficos ou gramaticais.
	5		A presentación do traballo é esmerada e coidada.	A presentación do traballo é adecuada.	A presentación do traballo é algo pobre.	Descoidouse a presentación do traballo.
ORGANIZACIÓN	6		A portada introduce o tema obxecto do traballo e os autores, e é seguida por un índice.	A portada só indica o tema obxecto do traballo, e é seguida por un índice.	A portada introduce o tema obxecto do traballo e os autores, pero carece de índice.	A portada non introduce o tema obxecto do traballo ou os autores, e carece de índice.
	7		O contido do traballo está ben estruturado; unha idea segue a outra nunha secuencia lóxica, con transicións e uso de títulos claros, mantendo o formato. É doado de ler.	O traballo está bastante organizado; aínda que algunha idea parece fóra de lugar, as transicións entre o resto de ideas son lóxicas e a orde empregada é clara. Ademais, mantense o formato, o que facilita a súa lectura.	O traballo é un pouco difícil de seguir; algunhas ideas parecen fóra de lugar ou empregáronse mal as transicións entre elas, e non se mantén a orde e/ou o formato.	As ideas dentro do traballo parecen estar ordenadas ao azar, con algunhas totalmente fóra de lugar. Ademais, non se mantén o formato; custa lelo.
	8		O final do traballo inclúe unha reflexión e conclusións propias.	O final do traballo inclúe unha reflexión.	O final do traballo inclúe conclusións, pero ningunha reflexión.	O final do traballo non inclúe reflexión nin conclusións, ou si as inclúen, pero parecen copiadas doutra fonte.

5. TÁBOA DE BUSCA DE INFORMACIÓN E FIABILIDADE DAS FONTES

Á hora de empregar información obtida de diversas fontes utilizaremos a seguinte táboa:

INFORMACIÓN	FONTE DA INFORMACIÓN	TIPO DE FONTE	REPUTACIÓN DA FONTE	DATA DE PUBLICACIÓN E/OU ACTUALIZACIÓN	EXPERIENCIA DO AUTOR E/OU FONTE	PARCIALIDADE E/OU SENTIDO DA FONTE	COTEXO DA INFORMACIÓN (con outras fontes)	É FIABLE A FONTE? POR QUE?
1								
2								
3								
4								
5								

Sempre que empregues unha fonte de información para realizar unha actividade ou traballo, recorda indicala engadindo unha das seguintes referencias:

- Se é un libro: autor (apelido e inicial separados por coma), data de publicación (entre paréntese), título (en cursiva ou negra —podes engadir o número de edición, entre parénteses—), lugar de publicación, editorial e, se é o caso, páxinas citadas.
- Se é unha páxina web: autor (apelido e inicial separados por coma), data de publicación da entrada web (entre paréntese), título do artigo, entrada ou *post* (en cursiva ou grosa) e enlace que dirixa á páxina web.

6. ESCALA DE AUTOAVALIACIÓN DA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

1	Presentación do problema: Lin detidamente a presentación do problema?	
2	Clarificación do problema: Pensei por que se propón este exercicio? Cal é a solución? Que sei e que necesito saber para darlle resposta?	
3	Busca de posibles solucións: Pensei en máis dunha solución, a pesar de crer que a primeira é a máis adecuada?	
4	Proceso de elección da solución máis adecuada: Elixín razoadamente a solución que vou explorar para resolver o problema?	
5	Recursos, restricións e axudas para levar a cabo a solución elixida: Tiven en conta os recursos, as restricións e as axudas que teño?	
6	Plan da resposta: Secuenciei os pasos que hai que seguir para solucionar o exercicio, pensando que sei e que debo saber en cada paso?	
7	Desenvolvemento da solución: Solucionei correctamente o exercicio, seguindo o plan que establecín inicialmente?	
8	Punto de control: Considerei nalgún momento se a solución elixida era realmente adecuada? En caso de non o ser, reformulei a devandita solución?	
9	Comprobación e presentación da solución: Comprobei que a solución é correcta? Coidei a presentación?	
10	Avaliación da aprendizaxe: Tras resolver o problema, reflexionei sobre o proceso de resolución, indicando aspectos que hai que mellorar, dificultades encontradas, aprendizaxe obtida, etc.?	

7. RÚBRICA PARA AVALIAR DOS APUNTAMENTOS DA CLASE

	EXCELENTE	MOI AVANZADO	SATISFACTORIO	BÁSICO	ESCASO
APUNTAMENTOS	Os apuntamentos están escritos, organizados e ordenados con moito coidado.	Os apuntamentos están escritos e teñen certa organización.	Os apuntamentos están escritos.	Os apuntamentos están escritos só con axuda dun compañeiro ou do profesor cando llo recorda.	Carece de apuntamentos.
CANTIDADE DE INFORMACIÓN	Ten información de todos os temas e preguntas tratados.	Ten información de todos os temas e da maioría das preguntas tratadas.	Ten información de case todos os temas e preguntas tratados.	Ten información dalgúns dos temas e preguntas tratados.	Non ten información ou esta é moi escasa.
ORGANIZACIÓN	A información está moi ben organizada con parágrafos ben redactados e con subtítulos.	A información está organizada con parágrafos ben redactados.	A información está organizada, pero os parágrafos non están ben redactados.	A información proporcionada non parece estar organizada.	A información carece de estrutura de redacción.
IDEAS RELEVANTES	A información está claramente relacionada co tema principal e proporciona varias ideas secundarias e/ou exemplos.	A información ten as ideas principais e unha ou dúas ideas secundarias.	A información ten as ideas principais pero non as secundarias.	A información ten algunha das ideas principais.	A información non ten ideas principais.
GRAMÁTICA E ORTOGRAFÍA	Non hai erros gramaticais, ortográficos ou de puntuación.	Case non hai erros gramaticais, ortográficos ou de puntuación.	Existen dous erros gramaticais, ortográficos ou de puntuación.	Existen tres erros gramaticais, ortográficos ou de puntuación.	Existen máis de tres erros gramaticais, ortográficos ou de puntuación.
INFORMACIÓN GRÁFICA, DEBUXOS, ILUSTRACIÓNS, ETC.	Os diagramas e ilustracións están ben construídos, ordenados e contribúen á comprensión do tema.	Os diagramas e ilustracións están ben construídos e contribúen á comprensión do tema.	Os diagramas e ilustracións están ben construídos e, en ocasións, contribúen á comprensión do tema.	Os diagramas e ilustracións non sempre están ben construídos e non sempre contribúen á comprensión do tema.	Non ten diagramas nin ilustracións.

8. RÚBRICA PARA AVALIAR A RESOLUCIÓN INDIVIDUAL DE EXERCICIOS

	EXCELENTE	MOI AVANZADO	SATISFACTORIO	BÁSICO	ESCASO
NÚMERO DE EXERCICIOS RESOLTOS	Realiza o 90 % dos exercicios que se propoñen.	Realiza entre o 90 e o 80% dos exercicios que se propoñen.	Realiza entre o 80 e o 70% dos exercicios que se propoñen.	Realiza entre o 70 e o 60% dos exercicios que se propoñen.	Realiza menos do 60% dos exercicios que se propoñen.
PROCEDEMENTO E RESULTADOS DOS EXERCICIOS RESOLTOS	Desenvolve o procedemento, detállao, preséntao organizadamente e obtén o resultado correcto.	Desenvolve o procedemento, detállao, preséntao pouco organizado e obtén o resultado correcto.	Desenvolve o procedemento, detállao, non o organiza e obtén o resultado correcto.	Desenvolve o procedemento e obtén o resultado correcto.	Non desenvolve o procedemento e non obtén o resultado correcto.

9. RÚBRICA PARA A AVALIACIÓN DUN EXAME

	EXCELENTE	MOI AVANZADO	SATISFACTORIO	BÁSICO	ESCASO
PRECISIÓN NAS RESPÓSTAS	Todas as respostas desenvolven o tema con claridade, precisión e concisión.	Case todas as respostas desenvolven o tema con claridade, precisión e concisión.	A maioría das respostas desenvolven o tema con claridade, precisión e concisión.	Poucas respostas desenvolven o tema con claridade, precisión e concisión.	A maioría das respostas non desenvolven o tema con claridade, precisión e concisión.
PRESENTACIÓN	Todas as respostas están presentadas con limpeza e pulcritude.	Case todas as respostas están presentadas con limpeza e pulcritude.	A maioría das respostas están presentadas con limpeza e pulcritude.	Poucas respostas están presentadas con limpeza e pulcritude.	A maioría das respostas non están presentadas con limpeza e pulcritude.
NÚMERO DE PREGUNTAS RESPONDIDAS	Todas as preguntas están respondidas.	Respondeu polo menos o 90% das preguntas.	Respondeu polo menos o 80% das preguntas.	Respondeu polo menos o 70% das preguntas.	Respondeu menos do 70% das preguntas.
GRAMÁTICA E ORTOGRAFÍA	Non hai erros gramaticais, ortográficos ou de puntuación e o texto lese con fluidez.	Case non hai erros gramaticais, ortográficos ou de puntuación e o texto lese con fluidez.	Hai dous erros gramaticais, ortográficos ou de puntuación, e o texto ten algunha dificultade para entenderse.	Hai tres erros gramaticais, ortográficos ou de puntuación, e o texto enténdese con dificultade.	Hai máis de tres erros gramaticais, ortográficos ou de puntuación, e o texto non se entende.

10. RÚBRICA PARA AVALIAR MAPAS CONCEPTUAIS

	EXCELENTE	MOI AVANZADO	SATISFACTORIO	BÁSICO	ESCASO
EXPOSICIÓN DOS ASPECTOS IMPORTANTES	Contén todos os aspectos importantes do tema ou temas, expostos de forma clara e ordenada.	Contén un 80% dos aspectos importantes do tema ou temas, expostos de forma clara e ordenada.	Contén un 75% dos aspectos importantes do tema ou temas, pero non se encontran expostos de forma clara e ordenada.	Contén un 50% dos aspectos importantes do tema ou temas, pero non se encontran expostos de forma clara e ordenada.	Contén menos dun 50% dos aspectos importantes do tema ou temas, pero non se encontran expostos de forma clara e ordenada.
PRESENTA XERARQUÍAS	Presenta todos os aspectos importantes dos contidos en xerarquías, polo menos ata un terceiro ou cuarto nivel.	Presenta un 80% dos aspectos importantes dos contidos en xerarquías, polo menos ata un terceiro ou cuarto nivel.	Só contén un 50% dos aspectos importantes dos contidos en xerarquías, polo menos ata un terceiro ou cuarto nivel.	Non contén xerarquías de terceiro nivel.	Contén xerarquías de primeiro nivel e algunhas de segundo nivel.
EXEMPLOS	Propón exemplos claros relacionados co tema e mencionados durante a explicación deste, achega algúns novos.	Propón exemplos claros relacionados co tema, e mencionados durante a explicación deste, pero non achega novos.	Propón exemplos pero non todos están relacionados co tema.	Propón exemplos non relacionados co tema.	Non propón exemplos.
TIPOS DE UNIÓNS E ENLACES	Todos os conceptos que o requiren teñen unións cruzadas.	Un 80% dos conceptos que o requiren teñen unións cruzadas.	Só un 60% dos conceptos que o requiren teñen unións cruzadas.	Menos do 50% dos conceptos que o requiren teñen unións cruzadas.	Non hai unións cruzadas.
PROPOSICIÓN	As ideas principais levan proposicións.	O 80% das ideas principais levan proposicións.	Só o 60% das ideas principais levan proposicións.	Menos do 50% das ideas principais levan proposicións.	Ningunha idea principal leva proposicións.
CONEXIÓN DE CONCEPTOS	Todos os conceptos presentan as conexións adecuadas cos seguintes.	Un 80% dos conceptos presentan unha conexión adecuada cos seguintes.	Só o 60% dos conceptos presentan unha conexión adecuada cos seguintes.	Menos do 50% dos conceptos presentan unha conexión adecuada cos seguintes.	Non hai conexións adecuadas.

11. RÚBRICA PARA AVALIAR A REDACCIÓN E PRESENTACIÓN DE TRABALLOS ESCRITO

	EXCELENTE	MOI AVANZADO	SATISFACTORIO	BÁSICO	ESCASO
REDACCIÓN	O traballo está ben estruturado e cumpre na súa totalidade coa estrutura de introdución, desenvolvemento e conclusión.	O traballo está ben estruturado nun 80% e cumpre na súa totalidade coa estrutura de introdución, desenvolvemento e conclusión.	O traballo está ben estruturado nun 50% e cumpre na súa totalidade coa estrutura de introdución, desenvolvemento e conclusión.	O traballo está ben estruturado nun 50% pero non cumpre coa estrutura de introdución, desenvolvemento e conclusión.	O traballo non está estruturado e ten introdución, desenvolvemento e conclusión.
ORTOGRAFÍA	O texto non presenta erros ortográficos (puntuación, acentuación e gramática).	O texto ten menos de 3 erros ortográficos (puntuación, acentuación e gramática).	O texto ten entre 4 e 6 erros ortográficos (puntuación, acentuación e gramática).	O texto ten entre 6 e 10 erros ortográficos (puntuación, acentuación e gramática).	O texto ten máis de 10 erros ortográficos.
EXTENSIÓN	O exercicio escrito adáptase á extensión esixida (2, 3 ou 4 páxinas).	O exercicio escrito presenta media páxina máis da extensión esixida.	O exercicio escrito presenta unha páxina máis da extensión esixida.	O exercicio escrito presenta dúas páxinas máis da extensión esixida.	O exercicio escrito presenta máis de dúas páxinas da extensión esixida.
CONTIDO	Trátase o contido que se pediu.	Nalgúns parágrafos non se trata nada do contido que se pediu.	Un 60% do texto non ten relación co contido que se pediu.	Algúns parágrafos fan alusión ao tema pedido.	Só se menciona o tema pedido, pero non se trata.
ARGUMENTACIÓN DE IDEAS	Presenta ideas ben argumentadas e sen erros.	Presenta ideas ben argumentadas pero con algún erro.	Presenta ideas que argumenta con debilidade.	Presenta ideas sen argumentar.	Non presenta ideas e as que presenta non están argumentadas.
PRESENTACIÓN E LIMPEZA	O traballo está presentado con pulcritude e limpeza.	O traballo está presentado con pulcritude pero ten un risco.	O traballo está presentado con pulcritude pero ten dous ou tres riscos.	O traballo ten dobreces e máis de tres riscos.	O traballo está presentado con un gran número de dobreces e riscos.
TEMPO DE ENTREGA	A entrega realízase na data indicada.	A entrega realízase cun día de atraso.	A entrega realízase con dous días de atraso.	A entrega realízase con tres días de atraso.	A entrega realízase despois de pasados tres días da data indicada.

12. RÚBRICA PARA AVALIAR A EXPOSICIÓN ORAL DE TRABALLOS

	EXCELENTE	MOI AVANZADO	SATISFACTORIO	BÁSICO	ESCASO
PRESENTACIÓN	O alumno preséntase de xeito formal e dá a coñecer o tema da presentación e o obxectivo que pretende.	O alumno preséntase de forma rápida e dá a coñecer o tema da presentación e o obxectivo que pretende.	O alumno preséntase de forma rápida e comeza a súa exposición sen mencionar o tema do que trata.	O alumno preséntase sen dicir o seu nome e menciona o tema de forma moi xeral.	Empeza a súa exposición sen facer unha presentación inicial.
EXPRESIÓN ORAL	Utiliza un vocabulario adecuado e a exposición é coherente.	O vocabulario é adecuado e a exposición é clara.	Fáltalle vocabulario e ten algún problema para expresar correctamente as súas ideas.	Manexa un vocabulario moi básico e ten problemas para transmitir con claridade as súas ideas.	Ten un vocabulario moi básico e non logra transmitir con claridade as súas ideas.
VOLUME DE VOZ	O seu volume de voz é adecuado, suficientemente alto como para ser escoitado desde todas as partes da aula, sen ter que berrar.	O seu volume de voz é adecuado e alto para ser escoitado por todos, aínda que, ás veces, cando dubida, baixa o volume.	Non é escoitado por toda a aula cando fala en voz alta, agás se se sente moi seguro e aumenta o seu volume de voz por uns segundos.	O seu volume de voz é medio e ten dificultades para ser escoitado por todos na aula.	O seu volume de voz é moi baixo como para ser escoitado por todos na aula.
EXPRESIVIDADE	As súas expresións faciais e a súa linguaxe corporal xeran un forte interese e entusiasmo sobre o tema nos outros.	Expresións faciais e linguaxe corporal que xeran en moitas ocasións interese e entusiasmo, aínda que algunhas veces se perde e non presenta toda a información.	Expresións faciais e linguaxe corporal que xeran nalgunhas ocasións interese e entusiasmo, aínda que moitas veces se perde e non presenta toda a información.	As súas expresións faciais e a súa linguaxe corporal mostran unha actitude pasiva e non xeran moito interese, pero algunhas veces, cando fala de algo que lle gusta moito, é capaz de mostrar algo de entusiasmo.	Moi pouco uso de expresións faciais ou linguaxe corporal. Non xera interese na forma de falar.
INCLUSIÓN DOS ASPECTOS RELEVANTES	Expón claramente o traballo e achega referencias aos coñecementos traballados.	Expón claramente o traballo, pero non relaciona toda a exposición cos coñecementos traballados.	Expón claramente o traballo, pero non o relaciona cos coñecementos traballados.	Ten dificultade para expoñer o traballo porque non entende os coñecementos traballados.	Non expón o traballo nin coñece os conceptos traballados necesarios para a súa realización.
EXPLICACIÓN DO PLAN DE TRABAJO	Explica cada paso con detalle, con lóxica e cronoloxicamente na orde na que o realizou.	Explica todos os pasos claramente, pero leouse un pouco coa orde.	Explica todos os pasos claramente, pero leouse na orde e foi necesario reorganizalo a través de preguntas.	Presenta dificultade á hora de diferenciar os pasos que deu e necesita axuda para explicalos con claridade.	Non identifica os pasos que deu nin é capaz de reconducir o discurso de forma guiada.
RECURSOS DIDÁCTICOS	A exposición acompáñase con soportes audiovisuais en diversos formatos, especialmente atractivos e de moita calidade.	Soporte visual adecuado e interesante na súa xusta medida.	Soporte visual adecuado.	Soporte visual non adecuado.	Sen soporte visual.
TEMPO	O alumno utilizou o tempo adecuado e cerrou correctamente a súa presentación.	O alumno utilizou un tempo axustado ao previsto, pero cun final precipitado ou excesivamente longo por falta de control do tempo.	O alumno utilizou o tempo adecuado, pero faltoulle cerrar a súa presentación; ou ben non utilizou o tempo adecuado, pero incluíu todos os puntos da súa presentación.	Excesivamente longo ou insuficiente para poder desenvolver o tema correctamente.	O alumno esqueceu por completo o tempo que tiña e saíu do tema.

13. RÚBRICA PARA AVALIAR O RESUMO DUNHA LECTURA CRÍTICA

	EXCELENTE	MOI AVANZADO	SATISFACTORIO	BÁSICO	ESCASO
CLARIDADE DE EXPOSICIÓN DAS IDEAS	As ideas están ben estruturadas en parágrafos claramente definidos e acordes coas ideas máis importantes do texto.	A estrutura dos parágrafos está acorde coas ideas do texto.	A estrutura dos parágrafos é sinxela, pero correcta, acorde coas ideas do texto.	A estrutura está pouco definida.	O texto non ten estrutura lóxica nos seus parágrafos ou simplemente non se fai separación de ideas mediante parágrafos, é un só parágrafo sen estrutura.
CRÍTICA	Analiza todas as ideas que expón o autor, establece comparacións con outros autores e textos, e proporciona a súa opinión acerca do tema, fundamentada no coñecemento deste e documentada con outras lecturas.	Analiza todas as ideas que expón o autor, establece comparacións con outros autores e textos, e proporciona a súa opinión acerca do tema, pero non está ben fundamentada no coñecemento deste nin documentada con outras lecturas.	Identifica as ideas do autor, analizaas e desenvólveas pero sen comentarios.	Identifica as ideas do autor, pero non as analiza e non as comprende con claridade.	Non identifica as ideas do autor e mostra confusión de ideas.
FONTE	A fonte está citada correctamente.	A fonte está citada, pero falta un dato.	A fonte está citada, pero faltan algúns datos.	A fonte está citada, pero de xeito incorrecto: inclúe datos que non corresponden e omite outros que si son importantes segundo o establecen as metodoloxías.	A fonte non está citada ou está mal citada, de tal forma que é imposible acceder a ela coa información proporcionada.
GRAMÁTICA E ORTOGRAFÍA	Non hai erros gramaticais, ortográficos ou de puntuación.	Case non hai erros gramaticais, ortográficos ou de puntuación.	Existen dous erros gramaticais, ortográficos ou de puntuación.	Existen tres erros gramaticais, ortográficos ou de puntuación.	Existen máis de tres erros gramaticais, ortográficos ou de puntuación.
EXTENSIÓN	A extensión do texto é a adecuada, pois presenta a totalidade de ideas importantes do contido lido, ademais dunha reflexión do alumno.	A extensión do texto é adecuada, pois presenta case a totalidade de ideas importantes do contido.	A extensión do texto é pouco adecuada, pois é lixeiramente curto ou lixeiramente extenso.	A extensión do texto é inadecuada, pois non trata a totalidade das ideas do contido ou ben é máis extenso do conveniente.	A extensión do texto é completamente inadecuada: é demasiado breve ou demasiado extenso.

14. RÚBRICA PARA UN DEBATE

	EXCELENTE	MOI AVANZADO	SATISFACTORIO	BÁSICO	ESCASO
DEFENSA DA SÚA POSTURA	Mantén a defensa da súa postura ao longo de todo o debate.	Mantén a defensa da súa postura o 80% do tempo de debate.	Mantén a defensa da súa postura o 60% do tempo de debate.	Mantén a defensa da súa postura menos do 60% do tempo de debate.	Non mantén a defensa da súa postura durante o debate.
CAPACIDADE DE ESCOITAR OS SEUS COMPAÑEIRO	Escoita os seus compañeiros atentamente e analiza os seus argumentos.	Escoita os seus compañeiros e analiza os seus argumentos.	Escoita os seus compañeiros, pero distráese en ocasións e non analiza os seus argumentos.	Escoita os seus compañeiros, pero distráese a metade do tempo e non analiza os seus argumentos.	Non escoita os seus compañeiros nin analiza os seus argumentos.
RESPECTO DO USO DA PALABRA E DAS IDEAS DOS DEMAIS	Sempre espera a súa quenda para facer uso da palabra e solicítala con respecto e orde. Respecta sempre as opinións dos demais.	Sempre espera a súa quenda para facer uso da palabra e solicítala con respecto pero non con orde. Respecta as opinións dos demais.	En máis de tres ocasións non espera a súa quenda para facer uso da palabra e, cando a solicita, fáino con respecto pero non con orde. Respecta as opinións dos demais.	En máis de tres ocasións non espera a súa quenda para facer uso da palabra e, cando a solicita, non o fai con respecto nin con orde. Non respecta as opinións dos demais.	Sempre interrompe para facer uso da palabra e non respecta as opinións dos demais.
VOCABULARIO	Utiliza un vocabulario adecuado e a exposición é coherente coas ideas formuladas.	O vocabulario é adecuado e a exposición é clara na presentación das ideas formuladas.	Fáltalle vocabulario e ten algún problema para expresar correctamente as súas ideas.	Ten un vocabulario moi básico e problemas para transmitir con claridade as súas ideas.	Ten un vocabulario moi básico e non logra transmitir con claridade as súas ideas.
ARGUMENTACIÓN	Todas as ideas expostas están ben argumentadas.	Unha das ideas non está ben argumentada.	Dúas das ideas non están ben argumentadas.	Máis de tres ideas non están ben argumentadas.	Ningunha idea está ben argumentada.
DOMINIO DO TEMA	Mostra coñecemento profundo e dominio total do tema.	Mostra coñecemento e dominio do tema.	O coñecemento e o dominio do tema é regular.	O coñecemento e o dominio do tema é malo.	Non mostra coñecemento nin dominio do tema.
REFERENCIAS A AUTORES	Cita máis de tres referencias relevantes durante a súa participación.	Cita tres referencias relevantes durante a súa participación.	Cita dúas referencias durante a súa participación e só unha foi relevante.	Cita só unha referencia durante a súa participación e non foi relevante.	Non cita referencias durante a súa participación.
VOLUME DO TON DE VOZ	O seu volume de voz é adecuado, suficientemente alto como para ser escoitado desde todas as partes da aula, sen ter que berrar.	O seu volume de voz é adecuado e alto para ser escoitado por todos, aínda que, ás veces, cando dubida, baixa o volume.	Non é escoitado por todo a aula cando fala en voz alta, agás se sente moi seguro e aumenta o seu volume de voz por uns segundos.	O seu volume de voz é medio e ten dificultades para ser escoitado por todos na aula.	O seu volume de voz é moi baixo como para ser escoitado por todos na aula.

VII.- INDICADORES PARA A AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

Neste apartado pretendemos promover a reflexión docente e a autoavaliación da realización e do desenvolvemento da programación didáctica. Para iso, ao finalizar cada trimestre e en tódalas materias propónse unha secuencia de preguntas que lle permitan ao docente avaliar o funcionamento do traballo programado na aula e establecer estratexias de mellora para implementar o próximo curso. A devandita ferramenta descríbese a continuación:

ASPECTOS QUE HAI QUE AVALIAR	HAI QUE DESTACAR...	HAI QUE MELLORAR...	PROPOSTAS DE MELLORA PERSOAL
Temporalización das unidades didácticas			
Desenvolvemento dos obxectivos didácticos			
Manexo dos contidos da unidade			
Descritores e desempeños competenciais			
Realización de tarefas			
Estratexias metodolóxicas seleccionadas			
Recursos			
Claridade nos criterios de avaliación			
Uso de diversas ferramentas de avaliación			
Portfolio de evidencias dos estándares de aprendizaxe			
Atención á diversidade			
Interdisciplinabilidade			

VIII.- PROGRAMACIÓN MARÍA J. RGUEZ FEIJOÓ

21/22

ESO:

↪ 4ºESO –Bioloxía e Xeoloxía

BACHARELATO:

↪ 1º BAC Tecnolóxico - Bioloxía e Xeoloxía

↪ 2º BAC Tecnolóxico – Xeoloxía

4º ESO - BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

MATERIA	TRONCAL - BIOLOXÍA - XEOLOXÍA
GRUPO	4º ESO B – Grupo II
PROFESORA	María J. Rodríguez Feijóo.

- 1.- Introducción e contextualización da Bioloxía e Xeoloxía de 4º da ESO .
- 2.- Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.
- 3.- Obxectivos da ESO.
- 4.- Obxectivos de 4º da E.S.O.
- 5.- Secuenciación dos contidos (por UDs).
- 6.- Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliable → U.Ds, estándar da aprendizaxe, grao mínimo de consecución, instrumento - procedemento de avaliación e temporalización.
- 7.- Metodoloxía.
- 8.- Materiais e recursos didácticos.
- 9.- Avaliación .
 - a) Avaliación Inicial.
 - b) Avaliación Continua
 - c) Avaliación Extraordinaria
 - d) Criterios de Avaliación .
- 10.- Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente.
- 11.- Pendentes: actividades de seguimento, recuperación e avaliación.
- 12.- Medidas de atención á diversidade.
- 13.- Adaptación da pmaterial pola situación da Covid – 19.
- 14.- Elementos transversais.
- 15.- Actividades complementarias e extraescolares.
- 16.- Avaliación da programación .

1.- INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN da BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 4º DA ESO.

A materia de Bioloxía e Xeoloxía na etapa da educación secundaria obrigatoria debe contribuír a que o alumnado desenvolva as competencias clave de cada etapa educativa, pondo especial atención na adquisición da competencia científica en todas as súas dimensións. Non se trata, pois, unicamente de adquirir coñecementos relacionados coa bioloxía e a xeoloxía, senón de que o alumnado aprenda a observar e a reflexionar sobre situacións reais, recoller datos, tomar decisións, ter curiosidade, iniciativa, motivación e moitos outros aspectos que o leven a un mellor desenvolvemento do seu contorno e a un mellor benestar social. A bioloxía e a xeoloxía deberán tamén contribuír a que as persoas melloren a súa autoestima e a superar prexuízos, respectar diferenzas e participar na toma de decisións democráticas a todos os niveis, mediante o uso do diálogo e respectando a diversidade cultural.

Durante estas etapas perséguese asentar as competencias xa adquiridas, para ir mellorando un nivel competencial que conduza o alumnado a non perder o interese que ten desde o comezo da súa temperá actividade escolar por non deixar de aprender.

En cuarto curso de ESO iníciase o alumnado nas grandes teorías que permitiron o desenvolvemento máis actual desta ciencia (a tectónica de placas, a teoría celular e a teoría da evolución), para finalizar co estudo dos ecosistemas, as relacións tróficas entre os niveis e a interacción dos organismos entre eles e co medio, así como a súa repercusión na dinámica e na evolución dos devanditos ecosistemas

Así mesmo, deben aprender a ser responsables das súas decisións diarias e das consecuencias que estas teñen na súa saúde e no contorno, e comprender o valor que a investigación ten nos avances médicos e no impacto da calidade de vida das persoas.

Dado que a bioloxía e xeoloxía son disciplinas de carácter científico, debemos ter sempre eses bloques como marco de referencia no desenvolvemento do currículo. Non se trata, por tanto, de bloques illados e independentes dos demais, senón que están implícitos en cada un deles e son a base para a súa concreción.

2.- CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE.

Recordemos que as competencias clave nin se estudan nin se ensinan: adéstranse. Para iso, é necesaria a xeración de tarefas de aprendizaxe que lle permita ao alumnado a aplicación do coñecemento mediante metodoloxías de aula activas.

Tratar cada competencia de xeito global en cada unidade didáctica é imposible; debido a iso, cada unha destas divídese en **indicadores de seguimento** (entre dous e cinco por competencia), grandes piares que permiten describirla dun xeito máis preciso; dado que o carácter destes é aínda moi xeral, o axuste do nivel de concreción esixe que os devanditos indicadores se dividan, á súa vez, no que se denominan **descriptores da competencia**, que serán os que «describan» o grao competencial do alumnado. Por cada indicador de seguimento encontraremos entre dous e catro descriptores, cos verbos en infinitivo. Na área de Bioloxía e Xeoloxía incidiremos no adestramento de todas as competencias de xeito sistemático facendo fincapé nos descriptores máis afíns á área.

Na competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía: O método científico vai ser un elemento importante dentro desta área, polo cal, traballaremos con aspectos relacionados que teñan que ver coa adquisición de ferramentas que fagan posible o bo desempeño do alumnado na materia.

Os descriptores que traballaremos fundamentalmente serán:

- Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporcións, formas xeométricas, criterios de medición e codificación numérica, etc.
- Tomar conciencia dos cambios producidos polo ser humano no ámbito natural e as repercusións para a vida futura.
- Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que acontece ao noso redor e responder a preguntas.
- Resolver problemas seleccionando os datos e as estratexias apropiadas.
- Respectar e preservar a vida dos seres vivos do seu ámbito.
- Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.
- Comprender e interpretar a información presentada en formato gráfico.

-Na comunicación lingüística: A comprensión lectora, a expresión oral e escrita cobran moito sentido xa que facilitan chegar á comprensión profunda do que pretende esta área. Será interesante adestrar estes aspectos ao longo de todas as unidades como ferramentas básicas para adquirir destrezas desde esta competencia. Para iso, en cada unidade didáctica, adestraremos polo menos un descriptor de cada un destes indicadores.

Os descriptores aos que lles daremos prioridade serán:

- Utilizar o vocabulario adecuado, as estruturas lingüísticas e as normas ortográficas e gramaticais para elaborar textos escritos e orais.
- Comprender o sentido dos textos escritos e orais.
- Manter unha actitude favorable cara á lectura.
- Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia.

Na competencia dixital: A sociedade na que vivimos crea a necesidade de traballar de xeito transversal esta competencia. Terase que dotar o alumnado de ferramentas para a óptima adquisición de

coñecemento en todas as áreas e idades.

Para iso, nesta área, traballaremos os seguintes descritores da competencia:

- Manexar ferramentas dixitais para a construción de coñecemento.
- Empregar distintas fontes para a busca de información.
- Utilizar as distintas canles de comunicación audiovisual para transmitir informacións diversas.

Conciencia e expresións culturais: Desde 4º de Bioloxía e Xeoloxía podemos adestrar aspectos desta competencia que nos levan á adquisición de valores e actitudes que teñen que ver coa interculturalidade, os pensamentos diverxentes, as crenzas...

Polo que nesta área traballaremos os seguintes descritores:

- Apreciar a beleza das expresións artísticas e das manifestacións de creatividade, e gusto pola estética no ámbito cotián.
- Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.
- Apreciar os valores culturais do patrimonio natural e da evolución do pensamento científico.

Competencias sociais e cívicas: Esta competencia favorece ser crítico ante diferentes situacións, ante investigacións sobre avances científicos... Así mesmo, pretende traballar todos aqueles aspectos que fomentan unha reflexión ante situacións de hoxe, que fan posible que o alumnado creza e madure adquirindo ferramentas que o van levar a posuír un criterio propio o día de mañá. Para iso adestraremos os seguintes descritores:

- Recoñecer riqueza na diversidade de opinións e ideas.
- Aprender a comportarse desde o coñecemento dos distintos valores.
- Mostrar dispoñibilidade para participar activamente en ámbitos de participación establecidos.
- Concibir unha escala de valores propia e actuar conforme a ela.

Sentido de iniciativa e espírito emprendedor: O adestramento de habilidades emprendedoras no deseño de calquera tarefa vai facer posible unha óptima xestión de recursos materiais e persoais, polo que nesta área, e en calquera, o alumnado crecerá en autonomía, en liderado e verase capaz de acoller con entusiasmo calquera labor que se lle encomende. Por iso, será importante que se adestren de forma eficiente e eficaz os seguintes descritores:

- Mostrar iniciativa persoal para iniciar ou promover accións novas.
- Actuar con responsabilidade social e sentido ético no traballo.
- Xerar novas e diverxentes posibilidades desde coñecementos previos do tema.
- Optimizar o uso de recursos materiais e persoais para a consecución de obxectivos.

Aprender a aprender: Esta competencia lévanos a coidar os procesos de aprendizaxe do alumnado e a metodoloxía empregada para a óptima adquisición dos contidos de calquera área. Por iso, traballaremos e adestraremos cada un dos descritores de forma que aseguremos a consecución de obxectivos formulados previamente.

- Xerar estratexias para aprender en distintos contextos de aprendizaxe.
- Planificar os recursos necesarios e os pasos que hai que realizar no proceso de aprendizaxe.
- Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe.
- Identificar potencialidades persoais como aprendiz: estilos de aprendizaxe, intelixencias múltiples, funcións executivas...
- Desenvolver estratexias que favorezan a comprensión rigorosa dos contidos.
- Tomar conciencia dos procesos de aprendizaxe.

3.- OBXETIVOS DA ESO.

A Educación Secundaria Obrigatoria contribuirá a desenvolver nos alumnos e nas alumnas as capacidades que lles permitan:

- ✓ a) Asumir responsablemente os seus deberes; coñecer e exercer os seus dereitos no respecto aos demais; practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e grupos; exercitarse no diálogo afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e

homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.

- ✓ b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas de aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- ✓ c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- ✓ d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións cos demais e resolver pacificamente os conflitos, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas.
- ✓ e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información para, con sentido crítico, incorporar novos coñecementos. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e da comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en distintas disciplinas, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas nos diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- ✓ g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza nun mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- ✓ h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua castelá e, se a houberse, na lingua cooficial da comunidade autónoma, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de xeito apropiado.
- l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e dos demais, así como o patrimonio artístico e cultural.
- ✓ m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o dos outros, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio, e contribuír así á súa conservación e mellora.
- ✓ n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das distintas manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.

4.- OBXETIVOS DE BIOLOXÍA-XEOLOXÍA DE 4º ESO.

Os obxectivos concretos que pretendemos acadar ao remate deste 4º curso do ensino obrigatorio son:

- Coñecer os postulados da teoría celular.
- Distinguir os distintos niveis de organización que constitúen a materia.
- Diferenciar a estrutura das células procariotas e eucariotas, así como saber cal é a función dos diversos orgánulos celulares.
- Identificar os compoñentes do núcleo e a súa organización en función das fases do ciclo celular.
- Recoñecer a estrutura dun cromosoma.
- Coñecer os principais procesos que teñen lugar na mitose e na meiose, así como o seu significado biolóxico.

- Distinguir os tipos de ciclos biolóxicos.
- Coñecer os tipos e a composición dos ácidos nucleicos.
- Explicar o proceso de replicación do ADN.
- Identificar o ADN como a molécula portadora da información xenética.
- Coñecer as mutacións e os tipos de mutacións máis representativas.
- Entender o proceso de expresión da información xenética.
- Manexar o código xenético para transformar secuencias de aminoácidos en secuencias de nucleótidos, e viceversa.
- Recoñecer as aplicacións da biotecnoloxía, a enxeñaría xenética e a clonación.
- Coñecer e valorar as implicacións sociais dos avances no campo da biotecnoloxía, a enxeñaría xenética e a clonación.
- Diferenciar os modelos de reprodución dos seres vivos.
- Coñecer os conceptos básicos da xenética mendeliana.
- Aplicar as leis de Mendel na resolución de problemas sinxelos.
- Estudar a herdanza dos caracteres e interpretar árbores xenealóxicas.
- Entender a herdanza do sexo.
- Aplicar os coñecementos adquiridos sobre a herdanza ligada ao sexo.
- Coñecer a herdanza dalgunhas enfermidades.
- Coñecer as diversas interpretacións da orixe da vida e o traballo realizado polos científicos ao longo do tempo.
- Analizar as principais teorías sobre a evolución das especies.
- Explicar as liñas básicas e as probas que demostran a evolución das especies.
- Describir os mecanismos da selección natural, a especiación e a adaptación ao medio.
- Coñecer a evolución dos homínidos e as características básicas de cada especie.
- Recoñecer e valorar a importancia dos avances científicos e a súa influencia no pensamento e na sociedade.
- Coñecer os factores ambientais que condicionan o desenvolvemento dos seres vivos nun ambiente determinado.
- Comprender a importancia das relacións entre biótomo e biocenose para manter o equilibrio do ecosistema.
- Recoñecer os diferentes niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistemas.
- Coñecer a importancia do solo nos ecosistemas terrestres.
- Valorar o papel do solo como soporte para o desenvolvemento da vida terrestre.
- Recoñecer e clasificar os distintos ecosistemas españois.
- Coñecer a dinámica dun ecosistema a partir do fluxo de enerxía e o ciclo da materia.
- Comprender e representar os principais ciclos bioxeoquímicos.
- Analizar e clasificar os principais cambios que se producen nos ecosistemas.
- Comprender o significado da sucesión ecolóxica e os mecanismos de autorregulación.
- Coñecer o concepto de poboación e analizar a súa dinámica.
- Coñecer as diferentes figuras de protección de espazos naturais de España.
- Valorar o impacto da acción humana nos ecosistemas.
- Analizar a composición e a estrutura interna da Terra.
- Estudar o ciclo das rochas e coñecer as que predominan nas diferentes capas da Terra.
- Coñecer as diversas teorías que explican a orixe dos relevos.
- Coñecer as evidencias da deriva continental achegadas por Wegener.
- Describir as evidencias e as hipóteses que orixinaron a teoría da tectónica de placas.
- Describir a composición das placas litosféricas e os seus movementos relativos.

- Comprender os fenómenos asociados ao contacto entre as placas.
- Valorar o avance científico recoñecendo a provisionalidade das teorías científicas.
- Coñecer a estrutura interna da Terra e as manifestacións relacionadas coa súa dinámica.
- Establecer a relación entre o ascenso convectivo do magma e as manifestacións superficiais.
- Explicar as características e os procesos asociados á subdución das placas litosféricas.
- Coñecer a orixe das grandes cordilleiras, dos arcos de illas e dos oróxeos térmicos.
- Estudar a orixe das deformacións das rochas no marco da tectónica de placas.
- Comprender que a formación e a evolución da paisaxe é resultado da interacción entre a dinámica interna e externa.
- Saber interpretar os riscos xeolóxicos, a súa prevención e as medidas para paliar os seus efectos.
- Coñecer as diferentes teorías que explican os cambios xeolóxicos.
- Comprender o significado do tempo xeolóxico e as diferenzas entre xeocronoloxía absoluta e relativa.
- Resolver problemas simples de datación relativa, aplicando os principios de superposición de estratos, superposición de procesos e correlación.
- Recoñecer o significado dos fósiles na explicación do pasado xeolóxico da Terra.
- Coñecer a escala de tempo xeolóxico, así como os criterios utilizados para realizar as divisións na historia do noso planeta.
- Explicar os principais acontecementos xeolóxicos, climáticos e biolóxicos da historia da Terra.
- Recoñecer algúns animais e plantas característicos de cada era.
- Coñecer os principais acontecementos da historia xeolóxica de España.

5.- SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN DOS CONTIDOS (POR UDS).

5.1.- TEMPORALIZACIÓN

<u>1ª AVALIACIÓN</u>	<u>2ª AVALIACIÓN</u>	<u>3ª AVALIACIÓN</u>
Unidade 1: A célula: estrutura, función e evolución celular. Unidade 2: A herdanza xenética dos caracteres. Xenética. Unidade 3: A información xenética e os ácidos nucleicos. Iniciación á bioloxía molecular.	Unidade 4: Orixe e evolución da vida na Terra. Unidade 5: Biosfera e ecosistemas: estrutura, dinámica e evolución. Unidade 6: A actividade humana e o medio.	Unidade 7: Planeta Terra e a súa historia. Unidade 8: Dinámica terrestre. Unidade 9: O relevo e outras manifestacións da dinámica terrestre.

O desenvolvemento destas 9 unidades didácticas rematará o 6 de xuño. Adicando as 6 sesións restantes ata finalizar o curso a reforzar, repasar e ampliar algún contido dos traballados. De xeito, que os alumnos que non acabaran os obxectivos poidan presentarse á proba extraordinaria de finais de xuño e aprobala.

5.2.- SECUENCIACIÓN DOS CONTIDOS

Unidade 1

- A teoría celular. Concepto e tipos de célula.
- Estrutura da célula procariota.
- Estrutura da célula eucariota animal e vexetal
- A teoría endosimbiótica
- O ciclo celular. A mitose e a Meiose.

Unidade 2

- Xenética: conceptos fundamentais
- As leis de Mendel
- A herdanza intermedia e a Codominancia
- A herdanza dos grupos sanguíneos.
- A herdanza ligada o sexo. A herdanza influida polo sexo

Unidade 3

- A bioloxía molecular: os ácidos nucleicos.
- A replicación do ADN
- A biosíntese das proteínas.
- código xenético
- Mutacións: tipos
- Enxeñería xenética: técnicas. A Biotecnoloxía

Unidade 4

- Concepto de vida. Teorías sobre a orixe da vida
- A evolución dos seres vivos. As probas da evolución
- As teorías sobre a evolución.
- Os mecanismos da evolución.
- A evolución humana

Unidade 5

- A biosfera e os ecosistemas
- Estrutura dos ecosistemas.
- A dinámica dos ecosistemas
- As adaptacións dos organismos
- Os ciclos bioxeoquímicos

Unidade 6

- A actividade humana e o medio. A relación do ser humano e o medio
- Os recursos naturais. Tipos de recursos naturais.
- Consecuencias da actividade humana sobre o medio.
- Os residuos e as súas consecuencias.
- Desenvolvemento sustentable

Unidade 7

- A Terra no Universo. A orixe da Terra
- Estudo da historia da Terra. Métodos de datación
- A organización do tempo xeolóxico.
- As etapas da Terra, principais características de cada etapa

Unidade 8

- Métodos de estudo da Xeosfera
- Modelos da Terra: xeoquímico e xeodinámico
- A deriva continental e a expansión dos océanos
- A Tectónica de placas: tipos de bordes.
- Sismos e Volcáns: características e tipos.
- Ciclo de Wilson

Unidade 9

- Os relevos terrestres: Oroxénese e Epiroxénese
- A deformación da Litosfera: pregues e fallas.
- A tectónica e o relevo terrestre
- O ciclo das rochas. Tipos de rochas, exemplos

6.- CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE.

CONCRECIÓN: UNIDADES – CURRÍCULO BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 4º da ESO				
U.D	Contidos	Grao mínimo de consecución	Estándares de aprendizaxe	CC
Bloque 1. A evolución da vida				
1	▪ B1.1. Célula procariota e célula eucariota: relacións evolutivas. Célula animal e célula vexetal: morfoloxía e función.	▪ B1.1. Determinar as analogías e as diferenzas na estrutura das células procariotas e eucariotas, e interpretar as relacións evolutivas entre elas.	▪ BXB1.1.1. Compara a célula procariota e a eucariota, a animal e a vexetal, e recoñece a función dos orgánulos celulares e a relación entre morfoloxía e función. ▪ BXB1.1.2. Identifica tipos de células utilizando o microscopio óptico, micrografías e esquemas gráficos.	▪ CAA ▪ CMC CT ▪ CD ▪ CAA
1	▪ B1.2. Núcleo e ciclo celular.	▪ B1.2. Identificar o núcleo celular e a súa organización segundo as fases do ciclo celular, a través da observación directa ou indirecta.	▪ BXB1.2.1. Distingue os compoñentes do núcleo e a súa función segundo as etapas do ciclo celular.	▪ CCL ▪ CAA
1	▪ B1.3. Cromatina e cromosomas. Cariotipo.	▪ B1.3. Comparar a estrutura dos cromosomas e da cromatina.	▪ BXB1.3.1. Recoñece as partes dun cromosoma utilizándoo para construír un cariotipo.	▪ CMC CT
1	▪ B1.4. Mitose e meiose: principais procesos, importancia e significado biolóxico.	▪ B1.4. Formular e identificar os principais procesos que teñen lugar na mitose e na meiose, e revisar o seu significado e a súa importancia biolóxica.	▪ BXB1.4.1. Recoñece as fases da mitose e meiose, diferencia ambos os procesos e distingue o seu significado biolóxico.	▪ CMC CT ▪ CAA
3	▪ B1.5. Ácidos nucleicos: ADN e ARN.	▪ B1.5. Comparar os tipos e a composición dos ácidos nucleicos, e relacionalos coa súa función.	▪ BXB1.5.1. Distingue os ácidos nucleicos e enumera os seus compoñentes.	▪ CAA ▪ CSIEE
3	▪ B1.6. ADN e xenética molecular. Proceso de replicación do ADN. Concepto de xene.	▪ B1.6. Relacionar a replicación do ADN coa conservación da información xenética.	▪ BXB1.6.1. Recoñece a función do ADN como portador da información xenética, e relaciónao co concepto de xene.	▪ CAA
3	▪ B1.7. Expresión da información xenética. Código xenético.	▪ B1.7. Comprender e ilustrar como se expresa a información xenética, utilizando o código xenético e resolvendo problemas sinxelos.	▪ BXB1.7.1. Ilustra os mecanismos da expresión xenética por medio do código xenético.	▪ CAA ▪ CSIEE
3	▪ B1.8. Mutacións. Relacións coa	▪ B1.8. Valorar e recoñecer o papel das mutacións na	▪ BXB1.8.1. Recoñece e explica en que consisten as mutacións	▪ CMC CT

	evolución.	diversidade xenética, e comprender a relación entre mutación e evolución.	e os seus tipos.	▪ CAA
2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.9. Herdanza e transmisión de caracteres. Introducción e desenvolvemento das leis de Mendel. ▪ B1.10. Base cromosómica da herdanza mendeliana. ▪ B1.11. Aplicacións das leis de Mendel. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.9. Formular os principios da xenética mendeliana, aplicando as leis da herdanza na resolución de problemas sinxelos, e recoñecer a base cromosómica das leis de Mendel. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.9.1. Recoñece os principios básicos da xenética mendeliana e resolve problemas prácticos de cruzamentos con un ou dous caracteres. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC CT ▪ CAA ▪ CCEC
2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.12. Herdanza do sexo e herdanza ligada ao sexo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.10. Diferenciar a herdanza do sexo e a ligada ao sexo, e establecer a relación entre elas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.10.1. Resolve problemas prácticos sobre a herdanza do sexo e a ligada ao sexo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE
2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.13. Doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.11. Coñecer e identificar algunhas doenzas hereditarias, a súa prevención e o seu alcance social. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.11.1. Identifica as doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social, e resolve problemas prácticos sobre doenzas hereditarias, utilizando árbores xenealóxicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC CT ▪ CSC
3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.14. Técnicas da enxeñaría xenética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.12. Identificar as técnicas da enxeñaría xenética: ADN recombinante e PCR. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.12.1. Diferencia técnicas de traballo en enxeñaría xenética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC CT ▪ CSIEE
3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.13. Comprender e describir o proceso da clonación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.13.1. Describe as técnicas de clonación animal, distinguindo clonación terapéutica e reprodutiva. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CAA
3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.14. Recoñecer as aplicacións da enxeñaría xenética: organismos modificados xeneticamente (OMX). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.14.1. Analiza as implicacións éticas, sociais e ambientais da enxeñaría xenética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CSIEE
3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.15. Valorar e interpretar as aplicacións da tecnoloxía do ADN recombinante na agricultura, na gandaría, no ambiente e na saúde. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.15.1. Interpreta criticamente as consecuencias dos avances actuais no campo da biotecnoloxía. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC
4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.16. Orixe e evolución dos seres vivos. Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra. ▪ B1.17. Teorías da evolución. Feito e mecanismos da evolución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.16. Coñecer e describir as hipóteses sobre a orixe da vida e as probas da evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.16.1. Distingue as características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC CT ▪ CAA

4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.16. Orixe e evolución dos seres vivos. Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra. ▪ B1.17. Teorías da evolución. Feito e mecanismos da evolución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.17. Comprender e establecer os mecanismos da evolución destacando a importancia da mutación e a selección. Analizar o debate entre gradualismo, saltacionismo e neutralismo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.17.1. Establece a relación entre variabilidade xenética, adaptación e selección natural. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.18. As árbores filoxenéticas no proceso de evolución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.18. Interpretar árbores filoxenéticas, incluíndo a humana. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.18.1. Interpreta árbores filoxenéticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.19. Evolución humana: proceso de hominización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.19. Describir a hominización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.19.1. Recoñece e describe as fases da hominización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC CT ▪ CCL
Bloque 2. A dinámica da Terra				
7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Historia da Terra. Orixe da Terra. Tempo xeolóxico: ideas históricas sobre a idade da Terra. Principios e procedementos que permiten reconstruír a súa historia. Utilización do actualismo como método de interpretación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Recoñecer, compilar e contrastar feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.1.1. Identifica e describe feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante, e relaciónaos cos fenómenos que suceden na actualidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Historia da Terra. Orixe da Terra. Tempo xeolóxico: ideas históricas sobre a idade da Terra. Principios e procedementos que permiten reconstruír a súa historia. Utilización do actualismo como método de interpretación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Rexistrar e reconstruír algúns dos cambios máis notables da historia da Terra, e asocialos coa súa situación actual. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.2.1. Reconstrúe algúns cambios notables na Terra, mediante a utilización de modelos temporais a escala e recoñecendo as unidades temporais na historia xeolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE
7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Eóns, eras xeolóxicas e períodos xeolóxicos: situación dos acontecementos xeolóxicos e biolóxicos importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Categorizar e integrar os procesos xeolóxicos máis importantes da historia da Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.3.1. Discrimina os principais acontecementos xeolóxicos, climáticos e biolóxicos que tiveron lugar ao longo da historia da Terra, e recoñece algúns animais e plantas característicos de cada era. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC CT
7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Os fósiles guía e o seu emprego para a datación e o estudo de procesos xeolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Recoñecer e datar eóns, eras e períodos xeolóxicos, utilizando o coñecemento dos fósiles guía. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.4.1. Relaciona algún dos fósiles guía máis característico coa súa era xeolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Interpretación de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.5. Interpretar cortes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.5.1. Interpreta un mapa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC

	mapas topográficos e realización de perfís topográficos. Interpretación e datación de procesos representados en cortes xeolóxicos.	xeolóxicos sinxelos e perfís topográficos como procedemento para o estudo dunha zona ou dun terreo.	topográfico e fai perfís topográficos.. ▪ BXB2.5.2. Resolve problemas sinxelos de datación relativa, aplicando os principios de superposición de estratos, superposición de procesos e correlación.	CT ▪ CCL ▪ CMC CT
8	▪ B2.5. Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico.	▪ B2.6. Comprender e comparar os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.	▪ BXB2.6.1. Analiza e compara os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.	▪ CAA
8	▪ B2.5. Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico. ▪ B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	▪ B2.7. Combinar o modelo dinámico da estrutura interna da Terra coa teoría da tectónica de placas.	▪ BXB2.7.1. Relaciona as características da estrutura interna da Terra e asóciaas cos fenómenos superficiais.	▪ CAA ▪ CSIEE
8	▪ B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	▪ B2.8. Recoñecer as evidencias da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.	▪ BXB2.8.1. Expresa algunhas evidencias actuais da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.	▪ CAA
8	▪ B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	▪ B2.9. Interpretar algúns fenómenos xeolóxicos asociados ao movemento da litosfera e relacionalos coa súa situación en mapas terrestres. Comprender os fenómenos naturais producidos nos contactos das placas.	▪ BXB2.9.1. Coñece e explica razoadamente os movementos relativos das placas litosféricas. ▪ BXB2.9.2. Interpreta as consecuencias dos movementos das placas no relevo.	▪ CAA ▪ CMC CT ▪ CAA
9	▪ B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	▪ B2.10. Explicar a orixe das cordilleiras, os arcos de illas e os oróxeos térmicos.	▪ BXB2.10.1. Identifica as causas dos principais relevos terrestres.	▪ CMC CT
9	▪ B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	▪ B2.11. Contrastar os tipos de placas litosféricas e asociarlles movementos e consecuencias.	▪ BXB2.11.1. Relaciona os movementos das placas con procesos tectónicos.	▪ CAA ▪ CCL
9	▪ B2.7. Evolución do relevo como resultado da interacción da dinámica externa e interna.	▪ B2.12. Analizar que o relevo, na súa orixe e na súa evolución, é resultado da interacción entre os procesos xeolóxicos internos e externos.	▪ BXB2.12.1. Interpreta a evolución do relevo baixo a influencia da dinámica externa e interna.	▪ CAA

Bloque 3. Ecoloxía e medio ambiente				
5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Compoñentes e estrutura do ecosistema: comunidade e biótomo. Hábitat e nicho ecolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Explicar os conceptos de ecosistema, biótomo, poboación, comunidade, ecotón, hábitat e nicho ecolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.1.1. Identifica o concepto de ecosistema e distingue os seus compoñentes. ▪ BXB3.1.2. Analiza as relacións entre biótomo e biocenose, e avalía a súa importancia para manter o equilibrio do ecosistema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC CT ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CCL
5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Factores ambientais e seres vivos. Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Comparar adaptacións dos seres vivos a diferentes medios, mediante a utilización de exemplos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.2.1. Interpreta as adaptacións dos seres vivos a un ambiente determinado, relacionando a adaptación co factor ou os factores ambientais desencadeantes deste. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CAA
5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Factores ambientais e seres vivos. Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Categorizar os factores ambientais e a súa influencia sobre os seres vivos, e recoñecer o concepto de factor limitante e límite de tolerancia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.3.1. Recoñece os factores ambientais que condicionan o desenvolvemento dos seres vivos nun ambiente determinado, e valora a súa importancia na conservación deste. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC CT ▪ CAA
5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Relacións intraespecíficas e interespecíficas. Influencia na regulación dos ecosistemas. ▪ B3.4. Autorregulación do ecosistema, da poboación e da comunidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Identificar as relacións intraespecíficas e interespecíficas como factores de regulación dos ecosistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.4.1. Recoñece e describe relacións e a súa influencia na regulación dos ecosistemas, interpretando casos prácticos en contextos reais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC CT
5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Relacións tróficas: cadeas e redes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Explicar os conceptos de cadeas e redes tróficas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.5.1. Recoñece os niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistemas, e valora a súa importancia para a vida en xeral e o mantemento destas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSC ▪ CCL
5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.6. Dinámica do ecosistema. ▪ B3.7. Ciclo da materia e fluxo da enerxía. ▪ B3.8. Pirámides ecolóxicas. ▪ B3.9. Ciclos bioxeoquímicos e sucesións ecolóxicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.6. Expresar como se produce a transferencia de materia e enerxía ao longo dunha cadea ou rede trófica, e deducir as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.6.1. Compara as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano, e valora criticamente a súa importancia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCEC

5	<ul style="list-style-type: none"> B3.10. Eficiencia ecolóxica e aproveitamento dos recursos alimentarios. Regra do 10 %. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.7. Relacionar as perdas enerxéticas producidas en cada nivel trófico co aproveitamento dos recursos alimentarios do planeta desde un punto de vista sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB3.7.1. Establece a relación entre as transferencias de enerxía dos niveis tróficos e a súa eficiencia enerxética. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA
6	<ul style="list-style-type: none"> B3.11. Actividade humana e medio ambiente. Impactos e valoración das actividades humanas nos ecosistemas. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía. B3.12. Os recursos naturais e os seus tipos. A superpoboación e as súas consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.8. Contrastar algunhas actuacións humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar a súa influencia e argumentar as razóns de certas actuacións individuais e colectivas para evitar a súa deterioración. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB3.8.1. Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas: contaminación, desertización, esgotamento de recursos, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> CSC CCL CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> BXB3.8.2. Defende e conclúe sobre posibles actuacións para a mellora ambiental e analiza desde distintos puntos de vista un problema ambiental do contorno próximo, elabora informes e preséntaos utilizando distintos medios. 	<ul style="list-style-type: none"> CMC CT CAA CCL
6	<ul style="list-style-type: none"> B3.13. Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.9. Concretar procesos de tratamento de residuos e describir a xestión que dos residuos se fai no seu contorno próximo. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB3.9.1. Describe os procesos de tratamento de residuos, e valora criticamente a súa recollida selectiva. 	<ul style="list-style-type: none"> CSC CSIEE
6	<ul style="list-style-type: none"> B3.13. Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.10. Contrastar argumentos a favor da recollida selectiva de residuos e a súa repercusión a nivel familiar e social. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB3.10.1. Argumenta os proles e os contras da reciclaxe e da reutilización de recursos materiais. 	<ul style="list-style-type: none"> CSC CAA
6	<ul style="list-style-type: none"> B3.14. Uso de enerxías renovables como factor fundamental para un desenvolvemento sustentable. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.11. Asociar a importancia da utilización de enerxías renovables no desenvolvemento sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB3.11.1. Destaca a importancia das enerxías renovables para o desenvolvemento sustentable do planeta. 	<ul style="list-style-type: none"> CSC CCL

7.- METODOLOXÍA

Para facilitar unha aprendizaxe significativo hai que ter en conta os seguintes criterios metodolóxicos:

- Os coñecementos novos resultan de substituír, completar ou modificar os coñecementos previos que xa tiña o alumno ou alumna.
- O nivel das actividades de aprendizaxe estará entre o que xa sabe facer autonomamente o alumno e o que é quen de facer coa axuda do profesor.
- Os contidos terán unha significatividade lóxica, coherente dende un punto de vista disciplinar e coherente co nivel de madurez cognitiva do alumnado.
- Procurarase no alumno unha actitude favorable á aprendizaxe.
- Hai que potenciar a memoria, pero sobre todo a memoria comprensiva que é capaz de actualizar, cando os necesitamos, os coñecementos aprendidos.

Nas ciencias, a construción dun significado é un proceso activo e continuo que, interaccionando co medio, busca a comprensión dos feitos naturais, requírese formular e avaliar ideas, hipóteses e modelos, ampliando conceptos operacionais ou organizando as estruturas cognitivas existentes.

No proceso de ensino-aprendizaxe das ciencias non aprendemos por indución da experiencia, non imos dos feitos ás teorías, senón que procuramos refutar ou verificar por exclusión as hipóteses. Formulamos preguntas axeitadas e buscamos solucións idóneas por ensaio-erro con certos principios heurísticos. O rexeitamento das nosas hipóteses, modelos ou teorías por parte da realidade ou evidencia experimental é a única información que obtemos do mundo físico.

Propoñemos a realización de actividades e traballos prácticos de variada tipoloxía, evitando unha separación teórica-práctica e utilizar unha variada gama de recursos: biblioteca con materiais adaptados a comprensión dos alumnos, Material de laboratorio, Recursos multimedia, Saldas o entorno, Busqueda de información e libros, prensa, internet... Resolución de problemas, Debates con posta en comun para contrastar ideas...

8.- MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

Non se empregará libro de texto. A profesora falicitaralles uns apuntamentos aos alumnos ao inicio de cada trimesre.

Ademáis dos materiais e recursos “clásicos”, que seguen a manter a súa utilidade, como a libreta de clase, o encerado ou o libro de texto, utilizaráanse sempre que sexa posible outros recursos, dos que se citan a continuación algúns dos máis importantes:

- Microscopios, lupas binoculares e, en xeral, material de laboratorio (productos químicos, colorantes, balanzas, material de vidro, etc.) para a realización de prácticas de laboratorio.
- Coleccións de rochas, minerais, fósiles, cunchas, ou calquera outra que non implique a recolección e morte de seres vivos.
- Vídeos e DVDs con documentais sobre os distintos temas da programación.
- Diapositivas, murais, transparencias, mapas, etc., con imaxes de interese, tanto de Bioloxía como de Xeoloxía.
- CD rom con simulacións por ordenador de procesos naturais.
- Internet, para a búsqueda de imaxes e información por parte dos propios alumnos ou ben do profesor.
- Libros, revistas científicas ou de temática naturalista, prensa diaria, etc.
- Carpetas con material complementario enviadas polas propias editoriais de libros de texto.
- Coleccións de minerais, rochas e fósiles.

Recursos na WEB, cabe destacar:

- Cidead : <http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esobiologia/index.htm>
- Proxecto Biosfera: <http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/profesor/4eso/1.htm>

- Dpto CCNN IES SUEL: <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/~29701428/ccnn/>
- Educastur: http://web.educastur.princast.es/proyectos/biogeo_ov/4a_ESO/index_4eso.htm
- Vídeos e simulacións: <http://www.biogorilas.blogspot.com.es/>

9.- AVALIACIÓN

A.- AVALIACIÓN INICIAL

Comezaremos o curso cunha **proba inicial sinxela** que nos amosa o nivel de partida de coñecementos dos alumnos.

Esta proba, xunto coa observación continua durante as primeiras sesións do trimestre permite facernos unha idea do nivel de coñecementos e as destrezas do alumnado. Despois, decidiremos os alumnos que necesitan una atención máis personalizada.

B.- AVALIACIÓN ORDINARIA:

Os **criterios de cualificación** serán os seguintes:

	Traballo Diario	Prácticas + Actividades TIC	Exames + Traballos
4º ESO - BioXeo	10%	10%	80%

- **10% = Traballo diario.** Revisarase o caderno do alumno. Debe estar ordenado e incluír: apuntes (esquemas e notas de clase), boletíns e actividades. Terase en conta a realización – corrección dos “deberes” na aula e as intervencións durante as clases.
- **10% = Prácticas + Actividades TIC**
 - **Prácticas.** Rexistrarase neste apartado a realización das diferentes experiencias e exercicios prácticos, propostos ao longo do curso.
 - **Actividades TIC.** Inclúense as actividades realizadas na aula de informática, así como as propostas na aula virtual, blog da asignatura... para facer na casa (*tendo sempre en conta os medios dos que dispón o alumno/a*).
- **80% = Probas escritas.** Realizaranse mínimo dúas por avaliación. A nota será a media dos exames e traballos de cada avaliación. A nota de xuño é a media das tres avaliacións.
- **Recuperacións.** Faranse ao remate do trimestre ou comezos do seguinte. Haberá unha recuperación final por trimestres en xuño.

Para o control das **competencias** utilizaremos:

COMPETENCIA CLAVE		INSTRUMENTOS			
1	Competencia en com. lingüística	Expresión escrita en traballos e no caderno	Lecturas	Expresión escrita nas probas.	Expresión de opinións. Intervencións en clase.
2	Competencia matemática e en ciencia e tecnoloxía	Exercicios cálculo.	Resolución de cuestións	Mapas conceptuais. Esquemas.	Intervencións “rigorosas científicamente”.
3	Competencia dixital	Elaboración de presentación dixitais.	Traballo con procesador de textos (Traballos)	Utilización e participación no blog da asignatura	Outras ferramentas dixitais.
4	Aprender a aprender	Busca de información e fiabilidade das fontes nos deberes.		Traballos de investigación	Análise de noticias.

5	Competencias sociais e cívicas.	Traballos en grupo	Intervención en debates.	Análise de noticias	Actitude na aula
6	Sentido da iniciativa e espírito emprendedor	Participación prácticas de laboratorio		Organización do traballo	Exercicios de ampliación (voluntarios)
7	Conciencia e expresións culturais	Vídeos e Documentais.	Traballo con imaxes.	Debuxos do caderno.	

Finalmente **avaliaremos competencialmente** indicando o NIVEL DE LOGRO: 1 Mínimo – 2 Básico – 3 Satisfactorio – 4 Avanzado – 5 Excelente. Faremos esta avaliación tanto en xuño (avaliación ordinaria) como en setembro (avaliación extraordinaria).

ALUMN@	C Lin	C Mate	C Dix	Apren Apren	Soc e Civ	Inc e Empr	C e Exp Cult
	1 – 2 – 3 – 4 – 5	1 – 2 – 3 – 4 – 5	1 – 2 – 3 – 4 – 5	1 – 2 – 3 – 4 – 5	1 – 2 – 3 – 4 – 5	1 – 2 – 3 – 4 – 5	1 – 2 – 3 – 4 – 5

C.- AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA XUÑO:

Os alumnos concorrerán á proba **extraordinaria de xuño**. Para acadar unha avaliación extraordinaria de xuño positiva, só se terá en conta a **calificación desta proba escrita, que deberá ser igual ou superior a 5**. Todos os contidos a recuperar serán traballados na clase con actividades de reforzo, que axudarán a dito alumnado a acadar o **grao mínimo de consecución** relacionados cos *estándares de aprendizaxe avaliábeis* na bioloxía de 4º ESO. Como apoio a dito reforzo, utilizaranse todos os recursos posibles: cestións de reforzo feitas polo Departamento, a aula virtual do Chamoso Lamas, vídeos, blogs de ciencias..... que axudarán a **acadar o grao mínimo de aprendizaxe** necesario para poder superar a materia de bioloxía en **4º da ESO**.

D.- GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN:

O grao mínimo de consecución de 4º Bio-Xeo podémolos ver na táboa de concreción de contidos, porén tamén os especificamos neste apartado.

- Recoñecer, compilar e contrastar feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante.
- Rexistrar e reconstruír algúns dos cambios máis notables da historia da Terra, e asocialos coa súa situación actual.
- Categorizar e integrar os procesos xeolóxicos máis importantes da historia da Terra.
- Recoñecer e datar eóns, eras e períodos xeolóxicos, utilizando o coñecemento dos fósiles guía.
- Interpretar cortes xeolóxicos sinxelos e perfís topográficos como procedemento para o estudo dunha zona ou dun terreo.
- Comprender e comparar os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.
- Combinar o modelo dinámico da estrutura interna da Terra coa teoría da tectónica de placas.
- Recoñecer as evidencias da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.
- Interpretar algúns fenómenos xeolóxicos asociados ao movemento da litosfera e relacionalos coa súa situación en mapas terrestres. Comprender os fenómenos naturais producidos nos contactos das placas.
- Explicar a orixe das cordilleiras, os arcos de illas e os oróxenos térmicos.
- Contrastar os tipos de placas litosféricas e asociarlles movementos e consecuencias.
- Analizar que o relevo, na súa orixe e na súa evolución, é resultado da interacción entre os procesos xeolóxicos internos e externos.
- Determinar as analogías e as diferenzas na estrutura das células procariotas e eucariotas, e interpretar as relacións evolutivas entre elas.

- Identificar o núcleo celular e a súa organización segundo as fases do ciclo celular, a través da observación directa ou indirecta.
- Comparar a estrutura dos cromosomas e da cromatina.
- Formular e identificar os principais procesos que teñen lugar na mitose e na meiose, e revisar o seu significado e a súa importancia biolóxica.
- Comparar os tipos e a composición dos ácidos nucleicos, e relacionalos coa súa función.
- Relacionar a replicación do ADN coa conservación da información xenética.
- Comprender e ilustrar como se expresa a información xenética, utilizando o código xenético e resolvendo problemas sinxelos.
- Valorar e recoñecer o papel das mutacións na diversidade xenética, e comprender a relación entre mutación e evolución.
- Formular os principios da xenética mendeliana, aplicando as leis da herdanza na resolución de problemas sinxelos, e recoñecer a base cromosómica das leis de Mendel.
- Diferenciar a herdanza do sexo e a ligada ao sexo, e establecer a relación entre elas.
- Coñecer e identificar algunhas doenzas hereditarias, a súa prevención e o seu alcance social.
- Identificar as técnicas da enxeñaría xenética: ADN recombinante e PCR.
- Comprender e describir o proceso da clonación.
- Recoñecer as aplicacións da enxeñaría xenética: organismos modificados xeneticamente (OMX).
- Valorar e interpretar as aplicacións da tecnoloxía do ADN recombinante na agricultura, na gandaría, no ambiente e na saúde.
- Coñecer e describir as hipóteses sobre a orixe da vida e as probas da evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.
- Comprender e establecer os mecanismos da evolución destacando a importancia da mutación e a elección. Analizar o debate entre gradualismo, saltacionismo e neutralismo.
- Interpretar árbores filoxenéticas, incluíndo a humana.
- Describir a hominización.
- Explicar os conceptos de ecosistema, biótomo, poboación, comunidade, ecotón, hábitat e nicho ecolóxico.
- Comparar adaptacións dos seres vivos a diferentes medios, mediante a utilización de exemplos.
- Categorizar os factores ambientais e a súa influencia sobre os seres vivos, e recoñecer o concepto de factor limitante e límite de tolerancia.
- Identificar as relacións intraespecíficas e interespecíficas como factores de regulación dos ecosistemas.
- Explicar os conceptos de cadeas e redes tróficas.
- Expresar como se produce a transferencia de materia e enerxía ao longo dunha cadea ou rede trófica, e deducir as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano.
- Relacionar as perdas enerxéticas producidas en cada nivel trófico co aproveitamento dos recursos alimentarios do planeta desde un punto de vista sustentable.
- Contrastar algunhas actuacións humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar a súa influencia e argumentar as razóns de certas actuacións individuais e colectivas para evitar a súa deterioración.
- Concretar procesos de tratamento de residuos e describir a xestión que dos residuos se fai no seu contorno próximo.
- Contrastar argumentos a favor da recollida selectiva de residuos e a súa repercusión.
- Asociar a importancia da utilización de enerxías renovables no desenvolvemento sustentable.
- Planear, aplicar, e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.
- Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación.
- Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención.
- Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.

→ Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado.

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

Teranse en conta os seguintes aspectos que quedan concretados nas seguintes cuestións:

- Adecuación dos obxectivos, contidos e criterios de avaliación ás características do alumnado.
- As aprendizaxes alcanzadas polo alumno.
- As medidas extraordinarias de atención á diversidade.
- A programación didáctica e a súa desenvolvemento.
- O aproveitamento dos recursos dispoñibles no centro e na súa contorna para desenvolver as programacións.
- Os procedementos de avaliación do alumnado.
- A coordinación entre o profesorado de cada curso e das diferentes materias.
- A coordinación entre o profesorado de cada curso cos cursos anteriores.

11.- PENDENTES: ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN

Os alumnos que promocionan ao Bacharelato non teñen materias pendentes de 4º da ESO.

12.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A DIVERSIDADE

Os profesores prestarán atención á diversidade de capacidades, ritmos de aprendizaxe e intereses do alumnado. Sempre que sexa posible as medidas de apoio realizaránse na propia aula, tanto para os alumnos con certas deficiencias ou retrasos no seu aprendizaxe, como para os alumnos máis adiantados, ós que se lles dará información e actividades complementarias para estimular as súas capacidades.

Non haberá outro tipo de medidas dado que os alumnos que elixiron dita materia son os que fan 4º académicas e polo tanto encamiñados a facer un bacharelato e suponse que teñen unhas capacidades normais.

13.- ADAPTACIÓN DA MATERIA POLA SITUACIÓN DA COVID-19

✓ **A metodoloxía de traballo para o ensino on line** será a seguinte:

- Diseñarase un curso de Bioloxía e Xeoloxía dentro da aula virtual do centro no que se incluírán presentacións, apuntamentos, boletíns, diversos tipos de actividades, enlaces a vídeos, explicacións... e incluso probas escritas (se fosen necesarias). Tamén se utilizará o blog da materia (www.biogorilas.blogspot.com) para volcar parte dos contidos.
- Durante todo o curso, incluso sendo presencial, utilizaremos periodicamente a aula virtual para traballar na materia. Familiarizando así aos alumnos/as coas diferentes ferramentas e programas para estar preparados no caso dun confinamento. A Competencia Dixital é chave nestas circunstancias.
- Utilizarase o Cisco Webex para vídeo conexións e explicacións puntuais de contidos.
- Para aqueles alumnos/as que estean illados deseñaranse actividades para que traballen ao mesmo ritmo que os da aula, a comunicación será por correo electrónico. Tamén se usará a aula virtual.

✓ Para os **alumnos que non poidan seguir a ensinanza telemática** utilizaremos:

- Se dispoñen de móbil con datos ou conexión a internet usaremos o correo, WhatsApp ou Telegram. Así farán o traballo indicado, faranlle unha foto ou ben o escanean para enviar e corrixir.
- Se non, deixaremos semanalmente traballo en conserxería para que as familias recollan e entreguen despois feito.

- ✓ Dado que neste curso non podemos ir ao laboratorio, porque está ocupado como aula, as **prácticas faranse na propia aula**. A profesora levará o material necesario, pero serán experiencias sinxelas onde os alumnos/as só “serán espectadores”, eles non poden manipular nin realizar as prácticas.

14.- ELEMENTOS TRANSVERSAIS

No caso da área de Bioloxía e Xeoloxía cinco elementos deles merecen un tratamento especial: é o caso da Educación ambiental, a Educación para a saúde, a Educación sexual, a Educación do consumidor e a Educación non sexista.

Educación ambiental.

O tratamento da Educación ambiental realízase en tres planos: na exposición dos contidos propios das unidades de ecoloxía, en desenvolvementos complementarios que presentan problemas ambientais concretos, e como impregnación xeneral de todos os temas.

Todos os temas do curso desenvólvense baixo unha perspectiva de respecto pola natureza. Isto fai que, mesmo nos temas puramente físicos ou químicos, establézanse normas básicas de actuación para non prexudicar os ecosistemas, valórense as actitudes destinadas a conservar os recursos naturais, cuestiónense adecuadamente as formas de enerxía perigosas para o medio ambiente e propóñanse formas de investigación respectuosas coa contorna.

Educación para a saúde

O coñecemento da anatomía humana e a introdución do estudo dos procesos fisiolóxicos máis importantes son o punto basee para a presentación dos temas de Educación para a saúde: con este punto de partida preséntanse temas tan importantes como a hixiene persoal, a dieta, o deporte e o coñecemento dalgunhas enfermidades (fundamentalmente infecciosas).

Mención especial merece o tratamento das sustancias tóxicas ou drogas. Desde unha perspectiva de rexeitamento do uso das drogas, tanto as legais como as ilegais, e proporcionando a información necesaria, realízase un tratamento destas sustancias e dos efectos que producen no organismo. Este estudo é un bo punto de partida para que os alumnos e alumnas, nun momento do seu desenvolvemento no que se está afianzando a súa personalidade, formen unha opinión e reforcen unha actitude adecuada sobre as drogas.

Educación sexual

O tratamento da educación sexual nos nosos textos realízase sempre dunha forma científica, prudente e respectuosa coa persoa. Reservándonos para este curso tratar temas como a conduta sexual, as técnicas de control da natalidade, a reprodución asistida, etc.

Educación para o consumidor

A Educación para o consumidor está estreitamente relacionada cos contidos da Educación ambiental. Aspectos relativos ao uso responsable dos recursos naturais, talles como a auga, as materias primas, as fontes de enerxía, etc., e a crítica da presión consumista que agride á natureza acelerando o uso dos recursos non renovables e xerando toneladas de lixo non biodegradable, implican a ambos os temas valores.

Outros contidos da Educación do consumidor, como a elección dos alimentos adecuados, a lectura dos compoñentes dos alimentos preparados, a verificación de que se cumpran as normas e recomendacións de conservación e manipulación dos alimentos, e a comprobación da data de caducidade, son aspectos que entran no campo da Educación para a saúde.

Educación non sexista

Preséntase á muller en situacións de igualdade respecto ao home, tanto no ámbito do traballo científico como noutros cotiáns. Por outra banda, utilízase unha linguaxe «coeducativo» en todo momento, e tanto as imaxes como 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 á contorna científica, senón a todos os aspectos da vida cotiá.

14.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS EXTRAESCOLARES

O departamento programará para o segundo trimestre unha excursión a un parque Nacional – Natural da Comunidade. Ademais participaran en outras actividades que poidan xurdir ao longo do curso, tales como charlas ou exposicións relacionadas co temario, que poidan ter lugar no Instituto ou na vila.

15.- AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN

Aínda que este documento se elabora con vontade de permanencia no tempo, introducíranse as melloras necesarias para que non se reduza a un mero formalismo burocrático. Só desta maneira esta programación se converte nun instrumento eficaz da práctica pedagóxica. Así a redacción teórica, tense que ver contrastada coa posta en práctica da mesma.

Realizaranse os cambios oportunos, en función da consecución dos estándares da aprendizaxe propostos e do *feedback* obtido durante o desenvolvemento desta programación. Para este fin analizaremos as rúbricas propostas como indicadores do logro do proceso de ensino-aprendizaxe e da práctica docente. As modificacións reflectiranse na Memoria final do curso e incluíranse na programación didáctica do vindeiro ano.

Propoñemos o uso dunha ferramenta para a avaliación da programación didáctica no seu conxunto; esta realizarase ao final de cada trimestre, para así poder rexistrar os cambios oportunos. A devandita ferramenta descríbese no apartado xeral VIII da programación.

1º BACHARELATO BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

MATERIA	TRONCAL
GRUPO	1º BACHARELATO - TECNOLÓXICO
PROFESORA	MARIA J. RGUEZ FEIJOÓ

- 1.- Introducción e contextualización de Biología e Xeoloxía de 1º de bacharelato.
- 2.- Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.
- 3.- Obxectivos do bacharelato.
- 4.- Obxectivos de 1º biología e xeoloxía.
- 5.- Secuenciación dos contidos (por UD's).
- 6.- Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliable.
- 7.- Metodoloxía.
- 8.- Materiais e recursos didácticos.
- 9.- Avaliación de Biología e Xeoloxía de 1º de bacharelato
 - a) Avaliación Inicial.
 - b) Avaliación Continua
 - c) Avaliación Extraordinaria
- 10.-Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente.
- 11.-Pendientes: actividades de seguimento, recuperación e avaliación.
- 12.-Organización dos procedementos que acreditan o coñecemento de Biología e Xeoloxía de 1º de bacharelato.
- 13.-Medidas de atención á diversidade.
- 14.-Elementos transversais.
- 15.-Actividades complementarias e extraescolares.
- 16.-Adaptación da materia pola situación da covid-19.
- 17.-Avaliación da programación Biología e Xeoloxía de 1º de bacharelato.

1.- INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 1º DE BACHARELATO

A materia de Biología e Xeoloxía en bacharelato ha permitir que os alumnos e as alumnas adquiren un nivel competencial que lles axude a ser cidadáns e cidadás con respecto por si mesmos/as, coas demais persoas e co medio, co material que utilizan ou que está ao seu dispor; a ser responsables, capaces de ter criterios propios e de manter o interese por aprender e descubrir.

No bacharelato, a materia de Biología e Xeoloxía afonda nas competencias adquiridas en ESO, analizando 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, etc.) e finalizar co estudo da xeoloxía externa.

A biología 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 a organización dos seres vivos, e moi en especial desde o punto de vista do seu funcionamento e da adaptación ao medio en que habitan.

2.- CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

No proxecto de Bioloxía e Xeoloxía para 1º de Bacharelato, tal e como suxire a lei, potenciouse o desenvolvemento das competencias de comunicación lingüística, competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía; ademais, para alcanzar unha adquisición eficaz das competencias e a súa integración efectiva no currículo, incluíronse actividades de aprendizaxe integradas que lle permitirán ao alumnado avanzar cara aos resultados de aprendizaxe de máis dunha competencia ao mesmo tempo. Para valorar estes, serán os estándares de aprendizaxe avaliábeles, como elementos de maior concreción, observables e medibles, os que, ao poñerse en relación coas competencias clave, permitan graduar o rendemento ou o desempeño alcanzado en cada unha delas.

A materia Bioloxía e Xeoloxía utiliza unha terminoloxía formal que lles permitirá aos alumnos incorporar esta linguaxe e os seus termos para utilíalos nos momentos adecuados coa suficiente propiedade. Así mesmo, a comunicación dos resultados de investigacións e outros traballos que realicen favorece o desenvolvemento da **competencia en comunicación lingüística**. As lecturas e os debates que se levarán a cabo en todos os temas da materia permitirán tamén a familiarización e o uso da linguaxe científica.

A **competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía** son as competencias fundamentais da materia; para desenvolver esta competencia os alumnos aplicarán estratexias para definir problemas, resolvelos, deseñar pequenas investigacións, elaborar solucións, analizar resultados, etc. Estas competencias son, polo tanto, as máis traballadas na materia.

A **competencia dixital** fomenta a capacidade de buscar, seleccionar e utilizar información en medios dixitais, ademais de permitir que os alumnos se familiaricen cos diferentes códigos, formatos e linguaxes nas que se presenta a información científica (datos estatísticos, representacións gráficas, modelos xeométricos...). A utilización das tecnoloxías da información e da comunicación na aprendizaxe das ciencias para comunicarse, solicitar información, retroalimentala, simular e visualizar situacións, para a obtención e o tratamento de datos..., é un recurso útil no campo da bioloxía e da xeoloxía que contribúe a mostrar 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, os 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 ás opinións dos demais, o que contribúe á adquisición das **competencias sociais e cívicas**. Así mesmo, o coñecemento científico é unha parte fundamental da cultura cidadá que sensibiliza dos riscos da ciencia e da tecnoloxía e permite formar unha opinión fundamentada en feitos e datos reais sobre os problemas relacionados co avance científico e tecnolóxico.

O método científico esixe **sentido de iniciativa e espírito emprendedor**, xa que, desde a formulación dunha hipótese 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 por un traballo organizado e con iniciativas propias.

A elaboración de modelos que representen aspectos da natureza, a observación e a apreciación da beleza natural e da harmonía dunha paisaxe, etc., son exemplos dalgunhas das habilidades plásticas que se empregan no traballo da Bioloxía e Xeoloxía de 1º de Bacharelato, o que contribúe ao desenvolvemento da **conciencia e expresións culturais** ao fomentar a sensibilidade e a capacidade estética dos alumnos.

3.- OBXECTIVOS 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:

- a) 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.
- b) 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.
- c) 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.
- 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 escrita, a lingua castelá e, se é o caso, a lingua cooficial da súa comunidade autónoma.
- 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 forma solidaria no desenvolvemento e na mellora do seu ámbito 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 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.

4.- OBXECTIVOS DE 1º BIOLOXÍA E XEOLOXÍA.

A materia de 1º de bacharelato de bioloxía e xeoloxía pretende que ao rematar este curso, os alumnos adquiren as seguintes capacidades:

- Comprender o papel da xeoloxía como ciencia e as súas distintas fases de traballo.
- Coñecer o funcionamento e a utilidade do microscopio petrográfico, así como a preparación de mostras.
- Entender os métodos directos e indirectos utilizados para o estudo do interior terrestre.
- Describir a utilidade dos sistemas de información xeográfica e a teledetección.
- Coñecer os criterios de división do tempo xeolóxico e os materiais característicos das eras.
- Comprender os métodos de datación absoluta e relativa aplicados en procesos xeolóxicos.
- Interpretar os compoñentes dun mapa topográfico ou xeolóxico.
- Entender os conceptos de xeocronoloxía absoluta e relativa, contactos concordantes e discordantes.
- Coñecer a estrutura e composición do interior terrestre: as súas capas e as súas discontinuidades.
- Definir os procesos do magnetismo terrestre, a atracción gravitacional e as súas anomalías.
- Coñecer a estrutura e a composición da litosfera.
- Describir os procesos que orixinaron a enerxía térmica da Terra.
- Analizar as correntes de convección do interior terrestre como consecuencia do gradiente xeotérmico.
- Describir a atmosfera, a súa orixe e evolución e a súa composición actual.
- Identificar a estrutura da atmosfera.
- Definir a hidrosfera, os seus efectos sobre o clima e as consecuencias das correntes oceánicas.
- Coñecer a interacción da biosfera cos demais sistemas do planeta.
- Definir os procesos que achegan calor á Terra e o concepto de gradiente xeotérmico.
- Coñecer as ideas fixistas sobre a orixe do relevo.
- Identificar a teoría da deriva continental de Wegener.
- Coñecer as características das dorsais oceánicas.
- Comprender o proceso de subducción.
- Saber cales son os tipos de placas litosféricas, a súa actividade xeolóxica e os procesos que ocorren entre elas.
- Entender os procesos relacionados coa dinámica sublitosférica.
- Diferenciar os procesos xeolóxicos que se producen entre as placas na litosfera oceánica e na continental.
- Coñecer a composición do magma e os factores que inflúen no magmatismo.
- Establecer a relación entre o magmatismo e a tectónica de placas.
- Describir os diferentes tipos de magmas e o seu proceso.
- Coñecer as estruturas resultantes do emprazamento dos magmas en profundidade e en superficie.
- Diferenciar os tipos de actividade volcánica.
- Definir o proceso de metamorfismo, os factores que o determinan e os seus tipos.
- Coñecer as características das rochas magmáticas e metamórficas; os seus tipos e as súas utilidades.
- Entender as diferentes deformacións nas rochas; pregamentos, diáclases e fallas.
- Identificar os riscos xeolóxicos derivados dos procesos internos. Vulcanismo e sismicidade.
- Coñecer o proceso de meteorización das rochas.
- Entender a edafización.
- Comprender os procesos da mobilización dos clastos.

- Definir os tipos de estruturas sedimentarias e os ambientes sedimentarios.
- Comprender a diaxénese e as súas fases.
- Definir a fosilización e os cambios que se producen.
- Coñecer a clasificación das rochas sedimentarias.
- Identificar os minerais petroxenéticos e industriais máis abundantes.
- Entender os riscos xeolóxicos existentes relacionados cos procesos externos.
- Coñecer os efectos da actividade humana sobre a codia terrestre.
- Coñecer a orixe do universo e do Sistema Solar.
- Entender os procesos de formación da Terra e da Lúa.
- Describir os principais acontecementos que ocorreron no Precámbrico.
- Coñecer os acontecementos xeolóxicos e biolóxicos fundamentais do Fanerozoico.
- Coñecer a evolución da nosa especie.
- Interpretar cortes xeolóxicos, oroxenias e discordancias.
- Comprender o estado actual do noso planeta como consecuencia da actividade humana.
- Entender os procesos da investigación científica e as súas características.
- Coñecer o método científico en bioloxía e as súas etapas.
- Utilizar con certa autonomía destrezas de investigación, tanto documentais como experimentais (proponer problemas, formular e contrastar hipóteses, realizar experiencias, etc.), recoñecendo o carácter da ciencia como proceso cambiante e dinámico.
- Desenvolver actitudes asociadas ao traballo científico, tales como a procura de información, a capacidade crítica, a necesidade de verificación dos feitos, a apertura ante novas ideas, o traballo en equipo, a aplicación e difusión dos coñecementos, etc., coa axuda das tecnoloxías da información e a comunicación cando sexa preciso.
- Recoñecer os distintos materiais utilizados no traballo de laboratorio, as precaucións e medidas preventivas a considerar durante o traballo, así como os materiais precisos na análise ou na recollida de mostras no campo e as técnicas de estudo en bioloxía.
- Coñecer os distintos tipos de microscopios, os seus fundamentos, os seus elementos constitutivos, a súa utilización e a súa aplicación no estudo das estruturas e ultraestruturas da materia.
- Entender a bioloxía como ciencia da natureza que ten por obxecto de estudo os seres vivos e que comprende numerosas áreas de coñecemento: bioquímica, botánica, zooloxía, taxonomía, etc.
- Aprender os conceptos de biodiversidade, ecosistema, hábitat, nicho ecolóxico e endemismo.
- Coñecer a importancia da biodiversidade, os seus beneficios, as causas que provocan a súa perda e accións para a súa conservación.
- Entender o funcionamento dos seres vivos como diferentes estratexias adaptativas ao medio natural.
- Identificar as especies representativas da flora e da fauna españolas.
- Coñecer o concepto de endemismo e a súa relación coa área de distribución xeográfica.
- Aprender que é unha especie protexida e as catro categorías consideradas.
- Recoñecer a importancia das plantas no mantemento da vida na Terra.
- Coñecer os criterios e métodos actuais de clasificación.
- Aprender o concepto biolóxico de especie.
- Comprender os mecanismos polos que se orixinan novas especies.
- Entender a nomenclatura científica e enumerar os principais taxons aceptados na actualidade.

- Describir os cinco reinos de seres vivos e identificar os criterios de clasificación que permiten asignar unha especie a cada un destes reinos.
- Aprender as características máis importantes das moneras, os protistas, os fungos, as plantas e os animais, así como os principais grupos en que se dividen cada un destes reinos.
- Coñecer o uso das claves dicotómicas para identificar seres vivos.
- Coñecer os niveis de organización da materia viva.
- Coñecer as características, propiedades e funcións das biomoléculas inorgánicas e orgánicas constituíntes da materia viva.
- Recoñecer os tipos de organización celular procariota e eucariota.
- Diferenciar as estruturas e orgánulos dunha célula animal e vexetal.
- Distinguir os tipos de tecidos máis importantes nos animais, as súas variedades e as súas funcións.
- Enumerar os principais sistemas e aparellos que forman o corpo humano, explicando que órganos os constitúen e cales son as súas funcións.
- Describir a estrutura e as funcións dos principais tipos de tecidos vexetais.
- Distinguir as plantas que teñen organización tisular (cormofítica) das que presentan organización tipo talo (talofíticas).
- Comprender o concepto de nutrición animal de tipo heterótrofa e o de alimentación.
- Coñecer os aparellos que interveñen na nutrición animal e as funcións principais que realizan.
- Saber cales son os principais procesos que se producen no aparello dixestivo: inxestión, dixestión, absorción e exestión.
- Distinguir os diferentes modelos de aparellos dixestivos en invertebrados.
- Coñecer o aparello dixestivo en vertebrados: os seus órganos e as súas funcións, así como as glándulas dixestivas coas súas secrecións e encimas características.
- Describir a absorción no intestino delgado e no intestino grosso en vertebrados.
- Coñecer o proceso dixestivo dos ruminantes, as principais adaptacións do seu aparello dixestivo e a anatomía do seu estómago.
- Definir o concepto de transporte, describindo as súas funcións e enumerando as substancias que circulan polo organismo.
- Explicar o significado dos termos: circulación aberta e pechada, circulación sinxela e dobre, circulación completa e incompleta.
- Describir os principais líquidos circulatorios e os compoñentes do sangue.
- Diferenciar a estrutura e función dos vasos sanguíneos: arterias, veas e capilares.
- Coñecer os aparellos circulatorios dos invertebrados.
- Diferenciar os aparellos circulatorios pechados nos distintos grupos de vertebrados.
- Coñecer as funcións do sistema linfático de vertebrados e as estruturas que o compón.
- Describir a estrutura e o funcionamento do corazón dos mamíferos; fases do latexo cardíaco e control da actividade cardíaca.
- Definir e diferenciar os procesos de respiración celular e de respiración externa.
- Explicar as distintas modalidades de respiración externa nos principais grupos de animais invertebrados.
- Explicar as distintas modalidades de respiración externa nos vertebrados.
- Describir a anatomía do aparello respiratorio na especie humana.
- Analizar a fisioloxía da respiración na especie humana: os movementos e o intercambio de gases.
- Definir o concepto de excreción e relacionalo cos obxectivos que persegue.

- Enumerar os principais produtos da excreción e sinalar as diferenzas apreciables nos distintos grupos de animais en relación con estes produtos.
- Describir os principais tipos de órganos e de aparellos excretores nos distintos grupos de animais.
- Estudar a estrutura dos nefróns e o proceso de formación dos ouriños.
- Coñecer algúns mecanismos especiais de excreción nos vertebrados
- Definir os principais elementos que interveñen na función de relación dos animais.
- Coñecer os principais órganos dos sentidos dos invertebrados.
- Coñecer os principais órganos dos sentidos dos vertebrados e as súas particularidades segundo os grupos.
- Describir algúns órganos dos sentidos de certos grupos; liña lateral, fosa facial e bochas de Lorenzini.
- Identificar a resposta motora do aparello locomotor.
- Definir a estrutura e a localización dos diferentes tipos de músculos do sistema muscular.
- Describir os compoñentes do esqueleto ou sistema esquelético segundo o grupo animal.
- Identificar a resposta secretora das glándulas; tipos de glándulas segundo a súa secreción.
- Comprender o concepto de feromona e as súas funcións.
- Comprender o funcionamento integrado dos sistemas nervioso e hormonal nos animais.
- Coñecer os principais compoñentes do sistema nervioso e o seu funcionamento.
- Explicar o mecanismo de transmisión do impulso nervioso.
- Describir os compoñentes e funcións do sistema nervioso, tanto desde o punto de vista anatómico (SNC e SNP) como funcional (somático e autónomo).
- Identificar os principais tipos de sistemas nerviosos nos invertebrados.
- Coñecer os modos de elaboración da resposta polo sistema nervioso.
- Describir os compoñentes do sistema endócrino e a súa relación co sistema nervioso.
- Enumerar as glándulas endócrinas dos vertebrados, as hormonas que producen e as súas funcións.
- Coñecer as hormonas, así como as estruturas que as producen, nos principais grupos de invertebrados.
- Definir o concepto de reprodución e diferenciar entre reprodución sexual e reprodución asexual.
- Coñecer os principais tipos de reprodución sexual e reprodución asexual, así como as súas vantaxes e os seus inconvenientes.
- Identificar os órganos que forman o aparello reprodutor humano (masculino e feminino) e as súas funcións.
- Describir os procesos da gametoxénese.
- Coñecer os diferentes tipos de fecundación nos animais e as súas etapas.
- Describir as distintas fases do desenvolvemento embrionario e os tipos de desenvolvemento postembrionario en animais.
- Comprender os diferentes tipos de ciclos biolóxicos.
- Entender o proceso da clonación, así como as súas aplicacións e as súas repercusións.
- Coñecer as técnicas de intervención humana na reprodución.
- Definir o proceso de nutrición nas plantas.
- Describir como se realiza a absorción da auga e dos sales minerais.
- Coñecer a composición do zume bruto e seus mecanismos de transporte.
- Describir os procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación.
- Comprender as fases da fotosíntese, os factores que lle afectan e a súa importancia biolóxica.
- Coñecer a composición do zume elaborado e os seus mecanismos de transporte.

- Entender os procesos metabólicos nas plantas e o almacenamento de nutrientes.
- Coñecer a función de excreción en vexetais e as substancias producidas polos tecidos secretores.
- Definir o proceso de regulación nas plantas mediante hormonas vexetais.
- Coñecer os diferentes tipos de fitohormonas e as súas funcións.
- Describir os tropismos e as nastias.
- Comprender os efectos da temperatura e da luz no desenvolvemento das plantas.
- Entender os mecanismos da reprodución asexual e da reprodución artificial nas plantas.
- Diferenciar os ciclos biolóxicos de briófitas, pteridófitas e espermafitas, as súas fases e as súas estruturas características.
- Entender os procesos de polinización e de fecundación en plantas anxiospermas, a súa semente e o seu froito.
- Coñecer os mecanismos de diseminación das sementes e os tipos de xerminación.

5.- SECUENCIACIÓN DOS CONTIDOS (por U.Ds) E RELACIÓN CO CURRÍCULO

XEOLOXÍA			
1	1ª Avaliación	A xeoloxía, a ciencia que estuda o planeta.	Correspóndese cos bloques de contidos do Decreto: BLOQUE 7 (Estrutura e composición da Terra) BLOQUE 8 (Os procesos xeolóxicos e petroxenéticos) BLOQUE 9 (Historia da Terra)
2		A estrutura e dinámica da Terra	
3		Os Minerais, componentes das rochas	
4		Magmatismo e Metamorfismo	
5		Os procesos sedimentarios	
BIOLOXÍA			
6	2ª Avaliación	Organización e base molecular dos seres vivos	Correspóndese cos bloques de contidos do Decreto: BLOQUE 1 (Os seres vivos composición e función) BLOQUE 2 (A organización celular)
7		Composición dos seres vivos (I): Glícidos e Lípidos.	
8		Composición dos seres vivos (II): Proteínas, Enzimas e Ác. Nucleicos.	
9		A célula: unidade fundamental dos seres vivos	
10		A perpetuación da vida	
11	3ª Avaliación	Xenética e Biotecnoloxía	-
12		A clasificación dos seres vivos	Correspóndese cos bloques de contidos do Decreto: BLOQUE 2 (A organización celular) BLOQUE 4 (Biodiversidade)
13		Os microorganismos.	
14		A diversidade de seres vivos	

2º e 3º Avaliación	Traballos Bio 1º Bacharelato.	Correspóndese cos bloques de contidos do Decreto: BLOQUE 3 (Histoloxía) BLOQUE 5. (As plantas: funcións e adaptacións ao medio) BLOQUE 6. (Os animais: Funcións e adaptacións ao medio)
--------------------	--------------------------------------	---

→ O desenvolvemento destas 14 unidades didácticas rematará o 6 de xuño. Adicando as 6 sesións restantes ata finalizar o curso a reforzar, repasar e ampliar algún contido dos traballados. De xeito, que os

alumnos que non acabaran os obxectivos poidan presentarse á proba extraordinaria de finais de xuño e aprobala.

TRABALLOS 1º BAC BIO-XEO

Estes traballos desenvolveranse ao longo do curso. A profesora facilitará o material para que os alumnos, elaboren e expoñan presentacións dixitais e/ou realicen experiencias prácticas sobre os seguintes temas:

1 – TECIDOS

- × **Tecidos vexetais.** Tecidos Embrionarios (primarios e secundarios).
Tecidos Adultos. Parénquima, de sostén, secretores, protectores e condutores.
- × **Tecidos animais.** Epiteliais, conectivos (conxuntivo – adiposo – cartilaxinoso – óseo – sanguíneo), musculares e nerviosos.

2 – PLANTAS

- × **A función de nutrición das plantas.**
Fotosíntese. Absorción de auga e sales minerais. Transporte zume bruto e elaborado. Intercambio de gases. Excreción e secreción de refugallos.
- × **A función de relación.**
Tropismos. Nastias. Fotoperiodicidade.
As hormonas vexetais.
- × **A función de reprodución**
Tipos de reprodución (asexual e sexual).
Diferentes ciclos de reprodución: Briófitas e Pteridófitas.
Reprodución de plantas con sementes. Flor. Polinización. Fecundación. Semente. Froito.
Ciclo das coníferas e das anxiospermas.

3 – NUTRICIÓN I

- × **Dixestivo.** Proceso de dixestión en invertebrados.
Proceso de dixestión en vertebrados.
Tubo dixestivo. Dixestión e absorción de nutrientes.
- × **Respiratorio.** Modelos respiratorios: difusión simple, respiración cutánea, traqueal, branquial, pulmonar. Ventilación. Intercambio e transporte de gases.

4 – NUTRICIÓN II

- × **Circulatorio.** Transporte de sustancias. Líquidos circulantes e vasos. Tipos de sistemas circulatorios.
Aparellos circulatorios en invertebrados e vertebrados.
Funcionamento do corazón en mamíferos.
- × **Excretor.** Modelos de aparellos excretores. Tipos de produtos de refugallo. Órganos excretores en invertebrados e vertebrados.

5 – A RELACIÓN NOS ANIMAIIS

- × *Estímulo. Receptores. Órganos sensoriais.*
- × *Sistema nervioso: coordinación. SN en invertebrados. SN en vertebrados (central e periférico).
Funcionamento: actos reflexos e voluntarios. Tipos de resposta e órganos efectores.*
- × *Sistema hormonal: en invertebrados e vertebrados. Aplicacións das hormonas.*

6 – A REPRODUCCIÓN NOS ANIMAIIS

- × Tipos de reprodución.
- × Aparellos reprodutores masculino e feminino. Morfoloxía do óvulo e do espermatozoide.
- × Gametoxénese. Fecundación: tipos e proceso. Desenvolvemento embrionario. Período postembrionario.

Ademais dos contidos especificados no currículo LOMCE faremos unha ampliación nas seguintes unidades:

- ❖ Unidade 7: Composición dos seres vivos (I).
- ❖ Unidade 8: Composición dos seres vivos (II).
- ❖ Unidade 9: A célula, unidade fundamental dos seres vivos

Tamén explicaremos as seguintes unidades, nas que intruduciremos contidos de 2º de BACHARELATO.

- ❖ Unidade 11: Xenética e biotecnoloxía.
- ❖ Unidade 13: Os microorganismos.

6.- CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE.

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 1 º DE BACHARELATO.				
Obxectivos	Contidos	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución do estándar	Competencias clave
Bloque 1. Os seres vivos: composición e función				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ j 	<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"> ▪ BXB1.1.1. Describe as características dos seres vivos: funcións de nutrición, relación e reprodución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Especifica as características dos seres vivos. ▪ Diferencia as funcións vitais dos seres vivos. 	<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"> ▪ BXB1.2.1. Identifica e clasifica os bioelementos e as biomoléculas presentes nos seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distingue bioelemento, oligoelemento e biomolécula; enumera os tipos. 	<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"> ▪ 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"> ▪ Diferencia e clasifica os tipos de biomoléculas que constitúen a materia viva, e relaciónaaas coas súas respectivas funcións biolóxicas na célula. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ j 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Estrutura, composición química e propiedades das biomoléculas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.4.1. Identifica os monómeros constituíntes das macromoléculas orgánicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diferencia os monómeros constituíntes 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"> ▪ BXB1.5.1. Asocia biomoléculas coa súa función biolóxica de acordo coa súa estrutura tridimensional. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recoñece e identifica algunhas macromoléculas cuxa conformación estea directamente relacionada coa súa función. 	<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"> ▪ 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"> ▪ Describe a célula como unidade estrutural, funcional e xenética dos seres vivos,. ▪ Distingue 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"> ▪ 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"> ▪ 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"> ▪ Identifica os orgánulos celulares, e describe a súa estrutura e a súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT
				<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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"> ▪ BXB2.3.1. Describe os acontecementos fundamentais en cada fase da mitose e da meiose. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recoñece e identifica as fases da mitose e da meiose, e coñece a súa importancia biolóxica. 	<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"> ▪ BXB2.4.1. Selecciona as principais analogías e diferenzas entre a mitose e a meiose. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establece as analogías e as diferenzas principais entre os procesos de división celular mitótica e meiótica. 	<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 ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Principais tecidos animais: estrutura e función. ▪ B3.3. Principais tecidos vexetais: estrutura e función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Recoñecer e indicar a estrutura e a composición dos tecidos animais e vexetais, en relación coas súas funcións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.2.1. Relaciona tecidos animais e/ou vexetais coas súas células características, asociando a cada unha a súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Observacións microscópicas de tecidos animais e vexetais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Asociar imaxes microscópicas ao tecido ao que pertencen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.3.1. Relaciona imaxes microscópicas co tecido ao que pertencen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CD
Bloque 4. A biodiversidade				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Clasificación e nomenclatura dos seres vivos. Grandes grupos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.1.1. Identifica os grandes grupos taxonómicos dos seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coñece e indica os grandes grupos taxonómicos de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

▪ p	taxonómicos.		seres vivos.	
▪ b ▪ d ▪ p	▪ B4.1. Clasificación e nomenclatura dos seres vivos. Grandes grupos taxonómicos.	▪ 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.	▪ Interpreta os sistemas de clasificación e nomenclatura dos seres vivos.	▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CAA ▪ CSC ▪ CSIEE
▪ e ▪ a	▪ B4.2. Concepto de biodiversidade. Índices de biodiversidade.	▪ BXB4.3.1. Coñece o concepto de biodiversidade e relación 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.	▪ Define o concepto de biodiversidade e coñece e identifica os principais índices de cálculo de diversidade biolóxica.	▪ CCEC ▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC
▪ l ▪ h	▪ B4.3. Características dos dominios e dos reinos dos 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.	▪ Coñece e indica as características dos tres dominios e os cinco reinos en que se clasifican os seres vivos.	▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CCL
▪ h ▪ j ▪ p	▪ B4.4. Grandes zonas bioxeográficas. ▪ B4.5. Patróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos.	▪ 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.	▪ Sitúa as grandes zonas bioxeográficas e os principais biomas.	▪ CMCCT ▪ CCEC ▪ CAA ▪ CD
▪ h ▪ j ▪ p	▪ B4.4. Grandes zonas bioxeográficas. ▪ B4.5. Patróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos.	▪ 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.	▪ Relaciona as zonas bioxeográficas coas principais variables climáticas.	▪ CCL ▪ CSC ▪ CMCCT
▪ l ▪ p	▪ B4.4. Grandes zonas bioxeográficas. ▪ B4.5. Patróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos.	▪ BXB4.7.1. Interpreta mapas bioxeográficos e de vexetación. ▪ BXB4.7.2. Asocia e relaciona as principais formacións vexetais cos biomas correspondentes.	▪ Interpreta mapas bioxeográficos.	▪ CD ▪ CMCCT ▪ CAA
▪ d	▪ B4.6. Factores xeolóxicos e biolóxicos que inflúen na distribución dos seres vivos.	▪ BXB4.8.1. Relaciona a latitude, a altitude, a continentalidade, a insularidade e as barreiras oroxénicas e mariñas coa distribución das especies.	▪ Valora a importancia da latitude, a altitude e outros factores xeográficos na distribución das especies.	▪ CMCCT ▪ CD

▪ l	▪ B4.7. A evolución como fonte de biodiversidade. Proceso de especiación.	▪ BXB4.9.1. Relaciona a biodiversidade co proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos.	▪ Relaciona a biodiversidade co proceso evolutivo.	▪ CAA ▪ CSC
		▪ BXB4.9.2. Identifica o proceso de selección natural e a variabilidade individual como factores clave no aumento de biodiversidade.		▪ CMCCT
▪ e	▪ B4.7.A evolución como fonte de biodiversidade. Proceso de especiación.	▪ BXB4.10.1. Enumera as fases da especiación.	▪ Describe o proceso de especiación e enumera os factores que o condicionan.	▪ CCL
		▪ BXB4.10.2. Identifica os factores que favorecen a especiación.		▪ CAA ▪ CMCCT
▪ h ▪ l ▪ p	▪ B4.8. Ecosistemas da Península Ibérica. Ecosistemas de Galicia.	▪ BXB4.11.1. Sitúa a Península Ibérica e recoñece a súa situación entre dúas áreas bioxeográficas diferentes.	▪ B4.11. Recoñece e indica a importancia bioxeográfica da Península Ibérica no mantemento da biodiversidade e a aportación de Galicia á biodiversidade.	▪ CSIEE ▪ CD
		▪ BXB4.11.2. Recoñece a importancia da Península Ibérica como mosaico de ecosistemas.		▪ CSC ▪ CCEC
		▪ BXB4.11.3. Enumera os principais ecosistemas da Península Ibérica e de Galicia, e as súas especies máis representativas		▪ CAA ▪ CCEC
▪ i ▪ l ▪ p	▪ B4.9. Importancia ecolóxica das illas e a súa relación coa biodiversidade.	▪ BXB4.12.1. Enumera os factores que favorecen a especiación nas illas.	▪ Coñece a importancia das illas como lugares que contribúen á biodiversidade e á evolución das especies.	▪ CAA ▪ CMCCT
		▪ BXB4.12.2. Recoñece a importancia das illas no mantemento da biodiversidade.		▪ CCEC
▪ e ▪ g ▪ p	▪ B4.10. Concepto de endemismo. Principais endemismos da Península Ibérica e de Galicia.	▪ BXB4.13.1. Define o concepto de endemismo ou especie endémica.	▪ Definir o concepto de endemismo	▪ CMCCT
		▪ BXB4.13.2. Identifica os principais endemismos de plantas e animais en España e en Galicia.	▪ Identifica algúns endemismos da flora e da fauna españolas e galegas.	▪ CCEC
▪ l ▪ b ▪ h ▪ ñ	▪ B4.11. Importancia biolóxica da biodiversidade.	▪ BXB4.14.1. Enumera as vantaxes que se derivan do mantemento da biodiversidade para o ser humano.	▪ Relaciona as aplicacións da biodiversidade en campos como a saúde, a medicina, a alimentación e a industria.	▪ CAA ▪ CSC
▪ a ▪ b ▪ h	▪ B4.12. Causas da perda de biodiversidade.	▪ BXB4.15.1. Enumera as principais causas de perda de biodiversidade.	▪ Coñece e indica as principais causas de perda de biodiversidade, así como as ameazas máis importantes para a extinción de	▪ CMCCT ▪ CSC
		▪ BXB4.15.2. Coñece e explica as principais ameazas que penden sobre as especies e que fomentan a súa extinción.		▪ CSC

			especies.	
<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"> ▪ 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"> ▪ Enumera as principais causas de orixe antrópica que alteran a 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"> ▪ BXB4.17.1. Coñece e explica os principais efectos derivados da introdución de especies alóctonas nos ecosistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprende e diferencia os inconvenientes producidos polo tráfico de especies exóticas e pola liberación no medio de especies alóctonas ou invasoras. 	<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"> ▪ BXB4.18.1. Deseña experiencias para o estudo de ecosistemas e a valoración da súa biodiversidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Describe as principais especies e valorar a biodiversidade dun ecosistema próximo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCEC ▪ CSIEE ▪ CD
Bloque 5. As plantas: funcións e adaptacións ao medio				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Absorción da auga e os sales minerais nos vexetais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.1.1. Describe a absorción da auga e os sales minerais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Describe como se realiza a absorción da auga e os sales minerais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Funcións de nutrición nas plantas. Proceso de obtención e transporte dos nutrientes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.2.1. Coñece e explica a composición do zume bruto e os seus mecanismos de transporte. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica a composición do zume bruto e os seus mecanismos de transporte. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.3.1. Describe os procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explica os procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Transporte do zume elaborado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.4.1. Explica a composición do zume elaborado e os seus mecanismos de transporte. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coñece e identifica a composición do zume elaborado e os seus mecanismos de transporte. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.5. Fotosíntese. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.5.1. Detalla os principais feitos que acontecen durante cada fase da fotosíntese e asocia, a nivel de orgánulo, onde se producen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprende e diferencia as fases da fotosíntese e os factores que afectan ao proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.6. Importancia biolóxica da fotosíntese. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.6.1. Argumenta e precisa a importancia da fotosíntese como proceso de biosíntese, imprescindible para o mantemento da vida na Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Salienta a importancia biolóxica da fotosíntese. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CSC

▪ e	▪ B5.7. A excreción en vexetais. Tecidos secretores.	▪ BXB5.7.1. Recoñece algún exemplo de excreción en vexetais.	▪ Recoñece a función de excreción en vexetais e as substancias producidas polos tecidos secretores.	▪ CMCCT
		▪ BXB5.7.2. Relaciona os tecidos secretores e as substancias que producen.		▪ CAA
▪ e ▪ g	▪ B5.8. Funcións de relación nas plantas. Tropismos e nastias.	▪ BXB5.8.1. Describe e coñece exemplos de tropismos e nastias.	▪ Describe tropismos e nastias, e exemplifícaos.	▪ CMCCT
▪ e ▪ l	▪ B5.9. Hormonas vexetais: tipos e funcións.	▪ BXB5.9.1. Valora o proceso de regulación das hormonas vexetais.	▪ Define o proceso de regulación nas plantas mediante hormonas vexetais.	▪ CAA
▪ i ▪ l	▪ B5.9. Hormonas vexetais: tipos e funcións.	▪ BXB5.10.1 Explica as fitohormonas coas súas funcións.	▪ Relaciona os tipos de fitohormonas coas súas funcións.	▪ CAA
▪ l ▪ j	▪ B5.10. Efectos da luz e a temperatura sobre o desenvolvemento das plantas.	▪ BXB5.11.1. Argumenta os efectos da temperatura e a luz no desenvolvemento das plantas.	▪ Diferenza os efectos da temperatura e da luz no desenvolvemento das plantas.	▪ CCL
▪ d ▪ l	▪ B5.11. Funcións de reprodución en vexetais: tipos de reprodución.	▪ BXB5.12.1. Distingue os mecanismos de reprodución asexual e a reprodución sexual nas plantas.	▪ Entende os mecanismos de reprodución asexual e a reprodución sexual nas plantas.	▪ CAA ▪ CMCCT
▪ l ▪ j	▪ B5.12. Ciclos biolóxicos dos principais grupos de plantas.	▪ BXB5.13.1. Diferencia os ciclos biolóxicos e briofitas, pteridofitas e espermafitas, e as súas fases e estruturas características.	▪ Diferencia os ciclos biolóxicos de briofitas, pteridofitas e espermafitas, e as súas fases e estruturas características.	▪ CMCCT
		▪ BXB5.13.2. Interpreta esquemas, debuxos, gráficas e ciclos biolóxicos dos grupos de plantas.		▪ CAA ▪ CMCCT
▪ l ▪ j	▪ B5.13. Semente e froito. ▪ B5.14. Polinización e fecundación nas espermafitas.	▪ BXB5.14.1. Explica os procesos de polinización e de fecundación nas espermafitas e diferencia a orixe e as partes da semente e do froito.	▪ Entende os procesos de polinización e de dobre fecundación nas espermafitas. Formación da semente e o froito.	▪ CMCCT ▪ CCL
▪ d ▪ l	▪ B5.15. Propagación dos froitos e diseminación das sementes. Proceso da xerminación.	▪ BXB5.15.1. Distingue os mecanismos de diseminación das sementes e os tipos de xerminación.	▪ Indica os mecanismos de diseminación das sementes e os tipos de xerminación.	▪ CMCCT
▪ i ▪ l	▪ B5.15. Propagación dos froitos e diseminación das sementes. Proceso da xerminación.	▪ BXB5.16.1. Identifica os mecanismos de propagación dos froitos.	▪ Coñece e relaciona as formas de propagación dos froitos.	▪ CMCCT ▪ CAA
▪ i ▪ l	▪ B5.16. Adaptacións dos vexetais ao medio.	▪ BXB5.17.1. Relaciona as adaptacións dos vexetais co medio en que se desenvolven.	▪ Recoñece as adaptacións máis características dos vexetais aos medios en que	▪ CAA

			habitan.	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ m ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.17. Aplicacións e experiencias prácticas de anatomía e fisioloxía vexetal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.18.1. Realiza e diseña experiencias que demostren a intervención de determinados factores no funcionamento das plantas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseña experiencias en que se probe a influencia de determinados factores no funcionamento dos vexetais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSIEE ▪ CMCCT
Bloque 6. Os animais: Funcións e adaptacións ao medio				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.1. Funcións de nutrición nos animais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.1.1. Argumenta as diferenzas máis significativas entre os conceptos de nutrición e alimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Discrimina os conceptos de nutrición heterótrofa e de alimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCL
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.1.2. Coñece as características da nutrición heterótrofa e distingue os tipos principais. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.2. Estrutura e función dos aparellos dixestivos e as súas glándulas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.2.1. Recoñece e diferencia os aparellos dixestivos dos invertebrados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distingue os modelos de aparellos dixestivos dos invertebrados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.2. Estrutura e función dos aparellos dixestivos e as súas glándulas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.3.1. Recoñece e diferencia os aparellos dixestivos dos vertebrados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distingue os modelos de aparellos dixestivos dos vertebrados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ ñ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.2. Estrutura e función dos aparellos dixestivos e as súas glándulas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.4.1. Relaciona cada órgano do aparello dixestivo coa súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diferencia a estrutura e a función dos órganos do aparello dixestivo e as súas glándulas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.4.2. Describe a absorción no intestino. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.3. Aparellos circulatorios. Pigmentos respiratorios nos animais. Linfa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.5.1. Recoñece e explica a existencia de pigmentos respiratorios nos animais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relaciona a importancia de pigmentos respiratorio no transporte de osíxeno. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCL ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.3. Aparellos circulatorios. Pigmentos respiratorios nos animais. Linfa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.6.1. Relaciona circulación aberta e pechada cos animais que a presentan e explica as súas vantaxes e os seus inconvenientes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Describe os conceptos de circulación aberta e pechada, circulación simple e dobre, incompleta ou completa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.6.2. Asocia representacións sinxelas do aparello circulatorio co tipo de circulación (simple, dobre, incompleta ou completa). 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.3. Aparellos circulatorios. Pigmentos respiratorios nos animais. Linfa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.7.1. Indica a composición da linfa e identifica as súas principais funcións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coñece a composición e a función da linfa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.4. Transporte de gases e respiración. Tipos de aparellos respiratorios. Respiración celular. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.8.1. Diferencia respiración celular e respiración, e explica o significado biolóxico de respiración celular. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distingue respiración celular de respiración (ventilación e intercambio gasoso). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT

<ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.5. Transporte de gases e a respiración. Tipos de aparellos respiratorios. Respiración celular. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.9.1. Asocia os aparellos respiratorios cos grupos aos que pertencen, e recoñéceos en representacións esquemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coñece e indica os tipos de aparellos respiratorios en invertebrados e vertebrados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.10.1. Define e explica o proceso da excreción. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asocia os aparellos respiratorios cos grupos aos que pertencen, e recoñéceos en representacións esquemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.11.1. Enumera os principais produtos de excreción e clasifica os grupos de animais segundo os produtos de excreción. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enumera os principais produtos de excreción e sinala as diferenzas apreciables nos grupos de animais en relación con estes produtos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.12.1. Describe os principais aparellos excretores dos animais e recoñece as súas principais estruturas a partir de representación esquemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Describe os principais tipos órganos e aparellos excretores nos distintos grupos de animais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.13.1. Localiza e identifica as rexións dunha nefrona. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estuda a estrutura das nefronas e o proceso de formación dos ouriños. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.13.2. Explica o proceso de formación dos ouriños. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.14.1. Identifica os mecanismos específicos ou singulares de excreción dos vertebrados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relaciona os mecanismos específicos ou singulares de excreción en vertebrados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.15.1. Integra a coordinación nerviosa e hormonal, relacionando ambas as dúas funcións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprende o funcionamento integrado dos sistemas nervioso e hormonal en animais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.16.1. Define estímulo, receptor, transmisor, efector. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica os principais compoñentes do sistema nervioso e o seu funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriais e nervios. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.17.1. Explica a transmisión do impulso nervioso na neurona e entre neuronas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explica o mecanismo de transmisión do impulso nervioso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.18.1. Distingue os principais tipos de sistemas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica os principais tipos de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT

	efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	nerviosos en invertebrados.	sistemas nerviosos en invertebrados.	
▪ I	▪ B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	▪ BXB6.19.1. Identifica os principais sistemas nerviosos de vertebrados.	▪ Diferencia o desenvolvemento do sistema nervioso en vertebrados.	▪ CMCCT
▪ e ▪ I	▪ B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	▪ BXB6.20.1. Describe o sistema nervioso central e periférico dos vertebrados, e diferencia as funcións do sistema nervioso somático e o autónomo.	▪ Describe os compoñentes e as funcións principais do sistema nervioso.	▪ CMCCT
▪ e ▪ I	▪ B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	▪ BXB6.21.1. Establece a relación entre o sistema endócrino e o sistema nervioso.	▪ B6.21. Describe os compoñentes do sistema endócrino e a súa relación co sistema nervioso.	▪ CAA ▪ CSIEE
▪ i	▪ B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	▪ BXB6.22.1. Describe as diferenzas entre glándulas endócrinas e exócrinas.	▪ Enumera as principais glándulas endócrinas en vertebrados, as hormonas que producen e as funcións destas.	▪ CCL ▪ CMCCT
		▪ BXB6.22.2. Discrimina a función reguladora e en que lugar se evidencia a actuación dalgunhas das hormonas que actúan no corpo humano.		▪ CAA ▪ CMCCT
		▪ BXB6.22.3. Relaciona cada glándula endócrina coa hormona ou as hormonas máis importantes que segrega, e explica a súa función de control.		▪ CMCCT
▪ i ▪ I	▪ B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	▪ BXB6.23.1. Relaciona as principais hormonas dos invertebrados coa súa función de control.	▪ Coñece as hormonas e as estruturas que as producen nos principais grupos de invertebrados.	▪ CAA
		▪ BXB6.23.2. Identifica o concepto de homeostase e a súa relación co sistema nervioso e endócrino.		▪ CMCCT
▪ e	▪ B6.7. Reprodución nos animais. Tipos de reprodución. Vantaxes e inconvenientes.	▪ BXB6.24.1. Describe as diferenzas entre reprodución asexual e sexual, e argumenta as vantaxes e os inconvenientes de cada unha.	▪ Define o concepto de reprodución e diferencia entre reprodución sexual e asexual.	▪ CCL ▪ CMCCT
		▪ BXB6.24.2. Identifica tipos de reprodución asexual en organismos unicelulares e pluricelulares.		▪ CMCCT
		▪ BXB6.24.3. Distingue os tipos de reprodución sexual.		▪ CAA
▪ e	▪ B6.8. Gametoxénese.	▪ BXB6.25.1. Distingue e compara o proceso de espermatoxénese e ovoxénese.	▪ Describe os procesos da gametoxénese.	▪ CAA

▪ l	▪ B6.9. Fecundación e desenvolvemento embrionario.	▪ BXB6.26.1. Diferencia os tipos de fecundación en animais e as súas etapas.	▪ Coñece os tipos de fecundación en animais e as súas etapas.	▪ CMCCT
▪ e	▪ B6.9. Fecundación e desenvolvemento embrionario.	▪ BXB6.27.1. Identifica as fases do desenvolvemento embrionario e os acontecementos característicos de cada unha.	▪ Describe as fases do desenvolvemento embrionario.	▪ CAA ▪ CMCCT
		▪ BXB6.27.2. Relaciona os tipos de ovo cos procesos de segmentación e gastrulación durante o desenvolvemento embrionario.		▪ CMCCT
▪ d	▪ B6.10. Ciclos biolóxicos máis característicos dos animais.	▪ BXB6.28.1. Identifica as fases dos ciclos biolóxicos dos animais.	▪ Analiza os ciclos biolóxicos dos animais.	▪ CAA
▪ l ▪ j	▪ B6.11. Adaptacións dos animais ao medio.	▪ BXB6.29.1. Identifica as adaptacións animais aos medios aéreos	▪ Identifica as principais adaptacións animais aos medios aéreos, acuáticos, e terrestres.	▪ CAA
		▪ BXB6.29.2. Identifica as adaptacións animais aos medios acuáticos.		▪ CAA
		▪ BXB6.29.3. Identifica as adaptacións animais aos medios terrestres.		▪ CAA
▪ m ▪ g	▪ B6.12. Aplicacións e experiencias prácticas de anatomía e fisioloxía animal.	▪ B6.30. Realizar experiencias de fisioloxía e anatomía animal.	▪ BXB6.30.1. Describe e realiza experiencias de fisioloxía e anatomía animal.	▪ CSIEE
Bloque 7. Estrutura e composición da Terra				
▪ i ▪ l	▪ B7.1. Análise e interpretación dos métodos de estudo da Terra.	▪ BXB7.1.1. Caracteriza os métodos de estudo da Terra sobre a base dos procedementos que utiliza e as súas achegas e limitacións.	▪ Interpretar os métodos de estudo da Terra e identificar as súas achegas e as súas limitacións.	▪ CMCCT ▪ CD
▪ d ▪ l	▪ B7.2. Estrutura do interior terrestre: capas que se diferencian en función da súa composición e da súa mecánica.	▪ 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.	▪ Identifica as capas que conforman o interior do planeta de acordo coa súa composición, diferéncias das que se establecen en función da súa mecánica, e marca as discontinuidades e as zonas de transición.	▪ CCL
		▪ BXB7.2.2. Sitúa en mapas e esquemas as capas da Terra, e identifica as discontinuidades que permiten diferenciarlas.		▪ 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.	▪ BXB7.3.1. Detalla e enumera procesos que deron lugar á	▪ Precisa os procesos que condicionan a	▪ CAA ▪ CCL

		estrutura actual do planeta.	estrutura actual terrestre.	
▪ l	▪ B7.4. Evolución das teorías desde a deriva continental ata a tectónica de placas.	▪ BXB7.4.1. Indica as achegas máis relevantes da deriva continental, para o desenvolvemento da teoría da Tectónica de placas.	▪ Comprende a teoría da deriva continental de Wegener e a súa relevancia 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.	▪ BXB7.5.1. Identifica os tipos de bordos de placas e explica os fenómenos asociados a eles.	▪ Clasifica os bordos de placas litosféricas e sinalar os procesos que acontecen entre eles.	▪ CD ▪ CMCCT
▪ g	▪ B7.5. Achegas das novas tecnoloxías na investigación do noso planeta.	▪ BXB7.6.1. Distingue métodos desenvolvidos grazas ás novas tecnoloxías, asociándoos coa investigación dun fenómeno natural.	▪ Aplica os avances das novas tecnoloxías na investigación xeolóxica.	▪ CD ▪ CMCCT
▪ b ▪ p	▪ B7.6. Minerais e rochas: conceptos. 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.	▪ BXB7.7.1. Identifica as aplicacións de interese social ou industrial de determinados tipos de minerais e rochas.	▪ Selecciona e identifica os minerais e os tipos de rochas máis frecuentes, e as súas aplicacións e usos.	▪ 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.	▪ 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.	▪ Relaciona o magmatismo e a tectónica de placas.	▪ CMCCT
▪ l	▪ B8.1. Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas.	▪ BXB8.2.1. Discrimina os factores que determinan os tipos de magmas, e clasifícaos atendendo á súa composición.	▪ Categoriza os tipos de magmas e distinguir os factores que inflúen no magmatismo.	▪ CAA
▪ i ▪ l	▪ B8.1. Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas.	▪ 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.	▪ Recoñece e a utilidade das rochas magmáticas analizando as súas características, os seus tipos e as súas utilidades.	▪ CAA
▪ l	▪ B8.1. Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas.	▪ BXB8.4.1. Relaciona os tipos de actividade volcánica coas características do magma, e diferencia os produtos emitidos nunha erupción volcánica.	▪ Establece as diferenzas de actividade volcánica, asociándoas ao tipo de magma.	▪ CAA ▪ CMCCT

<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ j 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.2. Riscos xeolóxicos: vulcanismo e sismicidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB8.5.1. Analiza os riscos xeolóxicos derivados dos procesos internos. Vulcanismo e sismicidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diferencia os riscos xeolóxicos: Vulcanismo e sismicidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.3. Metamorfismo: procesos metamórficos. Físicoquímica do metamorfismo; tipos de metamorfismo. Clasificación das rochas metamórficas. O metamorfismo na Tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB8.6.1. Clasifica o metamorfismo en función dos factores que o condicionan. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Detalla o proceso de metamorfismo e relacionar os factores que lle afectan cos seus tipos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.3. Metamorfismo: procesos metamórficos. Físicoquímica do metamorfismo; tipos de metamorfismo. Clasificación das rochas metamórficas. O metamorfismo na Tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB8.7.1. Ordena e clasifica as rochas metamórficas máis frecuentes da codia terrestre, relacionando a súa textura co tipo de metamorfismo experimentado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica as rochas metamórficas a partir das súas características e as súas utilidades. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.4. Procesos sedimentarios. Facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación e xénese das principais rochas sedimentarias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB8.8.1. Detalla e discrimina as fases do proceso de formación dunha rocha sedimentaria 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relaciona estruturas sedimentarias e ambientes sedimentarios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.4. Procesos sedimentarios. Facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación e xénese das principais rochas sedimentarias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB8.9.1. Describe as fases da diaxénese. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explica a diaxénese e as súas fases. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ j 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.4. Procesos sedimentarios. Facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación e xénese das principais rochas sedimentarias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB8.10.1. Ordena e clasifica segundo a súa orixe as rochas sedimentarias máis frecuentes da codia terrestre. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.10. Clasificar as rochas sedimentarias aplicando como criterio as súas distintas orixes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ j 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.5. A deformación en relación á tectónica de placas. Comportamento mecánico das rochas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza os tipos de deformación que experimentan as rochas, establecendo a súa relación cos esforzos a que se ven sometidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ m ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.6. Tipos de deformación: dobras e fallas. ▪ B8.7. Técnicas para a identificación de distintos tipos de rochas. ▪ B8.8. Construción de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB8.12.1. Distingue os elementos dunha dobra e clasifícaos atendendo a diferentes criterios. ▪ BXB8.12.2. Recoñece e clasifica os tipos de falla, identificando os elementos que a constitúen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representa os elementos dunha dobra e dunha falla. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CMCCT

	modelos onde se representen os principais tipos de pregamentos e fallas.			
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"> ▪ BXB9.1.1. Interpreta e realiza mapas topográficos e cortes xeolóxicos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deduce 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"> ▪ 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"> ▪ 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"> ▪ Aplica criterios cronolóxicos para a datación relativa de formacións xeolóxicas e deformacións localizadas nun corte xeolóxico. ▪ Describe as grandes divisións do tempo. 	<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"> ▪ 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"> ▪ Interpreta o proceso de fosilización e os cambios que se producen. Analiza as causas da extinción das especies. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT

7.- METODOLOXÍA

A metodoloxía didáctica no Bacharelato debe favorecer a capacidade do alumnado para aprender por si mesmo, para traballar en equipo e para aplicar os métodos apropiados de investigación; tamén debe subliñar a relación dos aspectos teóricos das materias coas súas aplicacións prácticas.

Ademais, a finalidade propedéutica e orientadora da etapa esixe o traballo con metodoloxías específicas e que estas comporten un importante grao de rigor científico e de desenvolvemento de capacidades intelectuais de certo nivel (analíticas, explicativas e interpretativas).

En relación co exposto anteriormente, a proposta didáctica de Bioloxía e Xeoloxía elaborouse de acordo cos **criterios metodolóxicos** seguintes:

- Adaptación ás características do alumnado de Bacharelato, ofrecendo actividades diversificadas de acordo coas capacidades cognitivas propias da etapa.
- Autonomía: facilitar a capacidade do alumnado para aprender por si mesmo.
- Actividade: fomentar a participación do alumnado na dinámica xeral da aula, combinando estratexias que propicien a individualización con outras que fomenten a socialización.
- Motivación: procurar espertar o interese do alumnado pola aprendizaxe que se lle propón.
- Integración e interdisciplinariedade: presentar os contidos cunha estrutura clara, formulando as interrelacións entre os contidos de Bioloxía e Xeoloxía e os doutras disciplinas doutras áreas.
- Rigor científico e desenvolvemento de capacidades intelectuais de certo nivel (analíticas, explicativas e interpretativas).

- Funcionalidade: fomentar a proxección práctica dos contidos e a súa aplicación ao ámbito, co fin de asegurar a funcionalidade das aprendizaxes en dous sentidos: o desenvolvemento de capacidades para posteriores adquisicións e a súa aplicación na vida cotiá.
- Variedade na metodoloxía, dado que o alumnado aprende a partir de fórmulas moi diversas.

Non obstante, resulta conveniente utilizar **estratexias didácticas** variadas, que combinen, do xeito en que cada un considere máis apropiado, as estratexias expositivas, acompañadas de actividades de aplicación e das estratexias de indagación.

- As estratexias expositivas → Preséntanlle ao alumnado, oralmente ou mediante textos, un coñecemento xa elaborado que debe asimilar. Resultan adecuadas para as formulacións introdutorias e panorámicas e para ensinar feitos e conceptos; especialmente aqueles máis abstractos e teóricos, que dificilmente o alumnado pode alcanzar só con axudas indirectas.

Non obstante, resulta moi conveniente que esta estratexia se acompañe da realización por parte do alumnado de actividades ou traballos complementarios de aplicación ou indagación, que posibiliten o engarzamento dos novos coñecementos cos que xa posúe.

- As estratexias de indagación → Preséntanlle ao alumnado unha serie de materiais en bruto que debe estruturar, seguindo unhas pautas de actuación. Trátase de enfrontalo a situacións problemáticas nas que debe poñer en práctica e utilizar reflexivamente conceptos, procedementos e actitudes para así adquirilos de forma consistente.

O emprego destas estratexias está máis relacionado coa aprendizaxe de procedementos, aínda que estes levan consigo á súa vez a adquisición de conceptos, dado que tratan de poñer o alumnado en situacións que fomenten a súa reflexión e poñan en xogo as súas ideas e conceptos. Tamén son moi útiles para a aprendizaxe e o desenvolvemento de hábitos, actitudes e valores.

As **técnicas didácticas** nas que poden traducirse estas estratexias son moi diversas. Entre elas destacamos, polo seu interese, as tres seguintes:

- As tarefas sen unha solución clara e pechada, nas que as distintas opcións son igualmente posibles e válidas, para facer reflexionar o alumnado sobre a complexidade dos problemas humanos e sociais, sobre o carácter relativo e imperfecto das solucións achegadas para eles e sobre a natureza provisional do coñecemento humano.
- O estudo de casos ou feitos e situacións concretas como instrumento para motivar e facer máis significativo o estudo dos fenómenos xerais e para tratar os procedementos de causalidade múltiple.
- Os proxectos de investigación, estudos ou traballos habitúan o alumnado a afrontar e a resolver problemas con certa autonomía, a facerse preguntas, e a adquirir experiencia na busca e na consulta autónoma. Ademais, facilítanlle unha experiencia valiosa sobre o traballo dos especialistas na materia e o coñecemento científico.

En calquera das estratexias didácticas adoptadas é esencial a realización de **actividades** por parte do alumnado, posto que cumpren os obxectivos seguintes:

- Afianzan a comprensión dos conceptos e permítenlle ao profesorado comprobalo.
- Son a base para o traballo cos procedementos característicos do método científico.
- Permiten darlles unha dimensión práctica aos conceptos.
- Fomentan actitudes que axudan á formación humana do alumnado.

Para a **selección das actividades** seguimos os seguintes criterios:

- Que desenvolvan a capacidade do alumnado para aprender por si mesmo, utilizando diversas estratexias.

- Que proporcionen situacións de aprendizaxe que esixan unha intensa actividade mental e leven a reflexionar e a xustificar as afirmacións ou as actuacións.
- Que estean perfectamente interrelacionadas cos contidos teóricos.
- Que teñan unha formulación clara, para que o alumnado entenda sen dificultade o que debe facer.
- Que sexan variadas e permitan afianzar os conceptos; traballar os procedementos (textos, imaxes, gráficos, mapas), desenvolver actitudes que colaboren á formación humana e atender á diversidade na aula (teñen distinto grao de dificultade).
- Que lle dean unha proxección práctica aos contidos, aplicando os coñecementos á realidade.
- Que sexan motivadoras e conecten cos intereses do alumnado, por referirse a temas actuais ou relacionados co seu ámbito.

Os tipos de actividades programadas responden a unha tipoloxía variada que se encadra dentro das categorías seguintes:

- Actividades de ensinanza-aprendizaxe → A esta tipoloxía responde unha parte importante das actividades propostas.
- Actividades de aplicación dos contidos teóricos á realidade e ao ámbito do alumnado. Este tipo de actividades, nuns casos, refírense a un apartado concreto do tema e, polo tanto, inclúense entre as actividades formuladas ao fío da exposición teórica; noutros casos, preséntanse como interpretación de experiencias, ou ben como traballos de campo ou de indagación.
- Actividades encamiñadas a fomentar a concienciación, o debate, o xuízo crítico, a tolerancia, a solidariedade...

Por outra parte, as actividades programadas presentan diversos niveis de dificultade. Desta forma permiten dar resposta á diversidade do alumnado, posto que poden seleccionarse aquelas máis acordes co seu estilo de aprendizaxe e cos seus intereses.

O nivel de dificultade pode apreciarse no propio enunciado da actividade: localiza, define, analiza, compara, comenta, consulta, descubre, recolle información, sintetiza, aplica, etc. A maioría corresponden a un nivel de dificultade medio ou medio-alto, o máis apropiado para un curso de Bacharelato.

A corrección das actividades fomenta a participación do alumnado na clase, aclara dúbidas e permítelle ao profesorado coñecer, de forma case inmediata, o grao de asimilación dos conceptos teóricos, o nivel co que se manexan os procedementos e os hábitos de traballo.

8.- MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.

En Bioloxía e Xeoloxía de 1º de bacharelato os alumnos **non teñen libro de texto**. O Departamento proporcionaralles uns apuntamentos sobre a materia. Para a elaboración destes apuntamentos consultáronse os seguintes libros:

- Bioloxía e Xeoloxía de 1º de bacharelato – Editorial Santilla. Obradoiro do Saber.
- Bioloxía e Xeoloxía de 1º de bacharelato – Editorial Anaya.
- Bioloxía e Xeoloxía de 1º de bacharelato – Editorial Vicens lives.
- Material de 2º de Bacharelato (Apuntes do profesor, Libro de Anaya, Ecir, Santillana).

Os boletíns de exercicios e prácticas sobre a materia tamén son elaborados polo departamento a partires dos libros anteriormente citados así como de material propio do profesor/a que imparte a materia.

Ademais os seguintes **materiais de apoio** servirán para reforzar e ampliar o estudo desta materia:

- Caderno do alumnado, no que este realizarán as actividades que se propoñen así como un esquema que se recomenda ao final de cada unidade.

- Diferente material para poder realizar maquetas (dobras e fallas, perfís topográficos e xeolóxicos, placas tectónicas..).
- Claves dicotómicas, que lle permitirán ao alumnado poñer en práctica os seus coñecementos teóricos.
- Colección de minerais, rochas e fósiles. Así como de cortes histolóxicos, preparacións celulares...
- Diferente material de laboratorio (material de vidro, microscopio, lupas, colorantes, etc.) para poder realizar diferentes preparacións e actividades prácticas de laboratorio.
- Diferentes fontes de consulta: libros, enciclopedias, páxinas webs, etc. que lle servirán ao alumnado para ampliar coñecementos e lle axudarán a realizar as cuestións de ampliación.

En canto aos **recursos dixitais**, os alumnos poderán consultar os apuntes, boletíns, actividades on line no blog www.biogorilas.blogspot.com, no curso da aula virtual do centro e outras páxinas que o profesor irá indicando ao longo do curso.

9.- AVALIACIÓN DO CURSO

A.- AVALIACIÓN INICIAL.

En Bioloxía e Xeoloxía de 1º de bacharelato comezaremos na primeira sesión cun **test de 20-30 cuestións** sobre contidos vistos durante tódolos cursos da ESO e que trataremos, máis polo miúdo, neste curso. O test estará feito en formato Presentación Dixital **-Power Point** e cada alumno anotará as respostas nunha plantilla. As preguntas serteán de: escolla, razoamento, verdadeiro-falso, identificación de imaxes... Os resultados da proba servirán para saber o nivel de partida de coñecementos do alumnado e poder así, enlazar o que xa saben cos novos contidos do curso.

B.- AVALIACIÓN ORDINARIA

	Práctica	Actividades TIC	Probas e Traballos
1º Bacharelato - BioXeo	10%	10%	80%

- **10% = Práctica.** Rexistrarase neste apartado a realización das diferentes experiencias, exercicios prácticos, boletíns de exercicios... propostos ao longo do curso.
- **10% = Actividades TIC.** Inclúense as actividades realizadas na aula de informática, así como as propostas na aula virtual, blog da asignatura... para facer na casa (*tendo sempre en conta os medios dos que dispón o alumno/a*).
- **80% = Probas e Traballos.** Realizaranse mínimo dúas probas escritas por avaliación. A nota será a media dos exames e traballos de cada avaliación. A nota final é a media dos tres trimestres.

A estrutura dos exames será:

- ↳ **BLOQUE I: PARTE TEÓRICA.** Propóñense 5 cuestións e deberán realizar 4 (descartan unha). VALORACIÓN: 8 puntos, 2 puntos/cuestión.
- ↳ **BLOQUE II: PARTE PRÁCTICA.** Inclúirá 1 ou 2 preguntas, do tipo: identificar e clasificar imaxes/exemplares, agrupar termos de 3 en 3 construíndo frases, afirmacións de V ou F, preguntas tipo test, completar frases... VALORACIÓN: 2 puntos.

** Non se axustará a este modelo o exame de xenética.*

**Algunha unidade poderá ser avaliada mediante prácticas/traballos/presentacións.*

- **Recuperacións.** Faranse a finais do trimestre ou comezos do seguinte. Haberá unha recuperación global en xuño.

- **Traballos.** Para a corrección das exposicións usaremos a seguinte **rúbrica**:

VALORACIÓN DIAPOSITIVAS	Non (0)	Regular (0,5)	Si (1)
1. O traballo está ben estruturado segue un orde (portada - índice – contidos / desenvolvemento – final). Inclúe as fontes de información (bibliografía).			
2. A presentación contén un mínimo de 10 diapositivas. É coherente e pode seguirse con facilidade.			
3. As diapositivas están traballadas. O tamaño de letra é axeitado e as imaxes de calidade. A Presentación é atractiva e está coidada.			
4. As diapositivas carecen de erros gramaticais e ortográficos e está redactada utilizando as súas propias palabras. Nótase que non está “cortado e pegado”.			
VALORACIÓN PRESENTADOR/A			
5. O alumno/a preséntase de xeito formal e dá a coñecer o tema da presentación. Remata a presentación despedíndose cunha conclusión.			
6. Domina o tema. Realiza unha explicación <u>non</u> lida, apoiándose en fichas resumos se o estima oportuno.			
7. O alumno/a utiliza as fotografías e esquemas para explicar visualmente conceptos interesantes.			
8. O alumno/a utilizou un tempo adecuado (6 min-8 min). Fala cun volume claro e á velocidade axeitada.			
9. O presentador/a está relaxado, cunha postura corporal correcta. Interactúa con seu público e mantén o contacto visual.			
10. Os compañeiros escoitan atentamente, sen facer ruídos nin movementos bruscos. Interven en ao final da exposición con algunha pregunta.			
	NOTA		

C.- AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA XUÑO:

- Exame de **xuño**. Englobará toda a materia. Só se terá en conta a cualificación desta proba escrita, que deberá ser igual ou superior a 5.
- **Plan de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda do dereito a avaliación continua por faltas de asistencia inxustificadas a clase.** Cando un alumno/a acumule faltas de asistencia de forma inxustificada e supere o límite establecido no NOFC para a materia o alumno/a deberá realizar unha proba escrita global final coa mesma estrutura e características que a proba de setembro. Só se terá en conta a cualificación desta proba escrita, que deberá ser igual ou superior a 5.

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

Para poder saber o grao de consecución no proceso de ensino-aprendizaxe así como foi desenvolvida a materia, e o grao de satisfacción do alumnado propoñemos unha reflexión sobre a propia práctica docente, permitindo ao profesor ou á profesora mellorar as aprendizaxes dos alumnos e alumnas. Para levar a cabo este proceso utilizaremos as seguintes ferramentas:

- ↳ Para avaliación competencial → Rúbricas para avaliar os apuntamentos da clase, a resolución individual de exercicios, a avaliación dun exame, a realización de resumos e mapas conceptuais, a presentación de traballos orais e escritos e para avaliar os debates sobre a materia.
- ↳ Para o tratamento da diversidade → Rúbricas para avaliar o tratamento da diversidade individual e no grupo.
- ↳ Para a reflexión e a avaliación da práctica docente → Estaremos pendentes e analizaremos polo miúdo: a Planificación da materia, a motivación do alumnado, o Desenvolvemento do proceso de ensinanza e o seguimento e avaliación do proceso de ensinanza aprendizaxe.

Utilizaranse táboas para recompilar toda esta información.

11.- PENDENTES: ACTIVIDADES DE SEGUIMENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN.

Para aqueles alumnos que teñan pendente Bioloxía e Xeoloxía de 1º de bacharelato propórase:

- 1) A materia dividirase en **dous bloques**. Cada bloque avaliarase cun **caderno de tarefas** e cun **exame**. O caderno é o 30% da nota e o exame o 70%. Para facer media no exame necesitará unha nota igual ou superior a 4.

Á volta de Nadal farase o 1º exame e entregárase o Caderno I de pendentes.

Á volta de Semana Santa farase o 2º exame e entregárase o Caderno II de pendentes.

- 2) Os alumnos que non presenten os cadernos de pendentes e/ou non superen os exames de Nadal e Semana Santa farán unha **proba final do mes de Maio**.

- 3) No caso de non aprobar, a pendente en xuño terán dereito a unha proba extraordinaria en **Xuño**

Tanto na proba final de maio como na de setembro deberán obter un 5 para superar a materia.

Os cadernos e as probas de pendentes son elaboradas polo Departamento e o seguimento das pendentes (reparto do material, corrección de exercicios, aclaración de dúbidas...) farao o profesor/a que lle imparte a materia no momento que o alumno cursa a pendente.

12.- ORGANIZACIÓN DOS PROCEDIMENTOS QUE ACREDITAN OS COÑECEMENTO DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 1º DE BACHARELATO

Para poder cursar en 2º de bacharelato Bioloxía ou Xeoloxía, os alumnos precisarán de bioloxía e xeoloxía de primeiro. Esta acreditación realizarase tendo en conta:

- Cursando e aprobando a materia correspondente de 1º.
- Ou tendo superando os seguintes criterios de cualificación:
 - 70% da puntuación superación dunha proba específica final no mes de maio baseada en estándares da aprendizaxe de 1º.
 - 30% desenvolvemento e superación de tarefas sobre contidos de primeiro e que se amplían nas materias de segundo e que se irán entregando ao longo do curso de 2º.

13.- MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE.

Un dos principios básicos que debe ter en conta a intervención educativa é o da individualización, consistente en que o sistema educativo lle ofrezca a cada alumno a axuda pedagóxica que este necesite en función das súas motivacións, intereses e capacidades de aprendizaxe. Xorde diso a necesidade de atender esta diversidade. No Bacharelato, etapa na que as diferenzas persoais en capacidades específicas,

motivación e intereses adoitan estar bastante definidas, a organización do ensino permite que os propios alumnos resolvan esta diversidade mediante a elección de modalidades e optativas. Non obstante, é conveniente dar resposta, xa desde as mesmas materias, a un feito constatable: a diversidade de intereses, motivacións, capacidades e estilos de aprendizaxe que os alumnos manifestan. É preciso, entón, ter en conta os estilos diferentes de aprendizaxe dos alumnos e adoptar as medidas oportunas para afrontar esta diversidade. Hai estudantes reflexivos (detéñense na análise dun problema) e estudantes impulsivos (responden moi rapidamente); estudantes analíticos (pasan lentamente das partes ao todo) e estudantes sintéticos (tratan o tema desde a globalidade); uns traballan durante períodos longos e outros necesitan descansos; algúns necesitan ser reforzados continuamente e outros non; hainos que prefiren traballar sós e hainos que prefiren traballar en pequeno ou gran grupo.

Darlle resposta a esta diversidade non é tarefa doada, pero si necesaria, pois a intención última de todo proceso educativo é lograr que os alumnos alcancen os obxectivos propostos.

Como actividades de detección de coñecementos previos faremos:

- Debate e actividade pregunta-resposta sobre o tema introducido polo profesor, co fin de facilitar unha idea precisa sobre de onde se parte.
- Repaso das nocións xa vistas con anterioridade e consideradas necesarias para a comprensión da unidade, tomando nota das lagoas ou dificultades detectadas.
- Introducción de cada aspecto lingüístico, sempre que iso sexa posible, mediante as semellanzas coa lingua propia do alumno ou supervivencia nela.

Como actividades **de consolidación** suxerimos:

- Realización de exercicios apropiados e todo o abundantes e variados que sexa preciso, co fin de afianzar os contidos lingüísticos, culturais e léxicos traballados na unidade.

Esta variedade de exercicios cumpre, así mesmo, a finalidade que perseguimos. Coas actividades de recuperación-ampliación, atendemos non só os alumnos que presentan problemas no proceso de aprendizaxe, senón tamén aqueles que alcanzaron no tempo previsto os obxectivos propostos.

As distintas formas de agrupamento dos alumnos e a súa distribución na aula inflúen, sen dúbida, en todo o proceso. Entendendo o proceso educativo como un desenvolvemento comunicativo, é de grande importancia ter en conta o traballo en grupo, recurso que se aplicará en función das actividades que se vaian realizar –concretamente, por exemplo, nos procesos de análise e comentario de textos–, pois consideramos que a posta en común de conceptos e ideas individuais xera unha dinámica creativa e de interese nos alumnos.

Concederáse, non obstante, grande importancia noutras actividades ao traballo persoal e individual; en concreto, aplicarase nas actividades de síntese/resumo e nas de consolidación, así como nas de recuperación e ampliación.

Debemos acometer, pois, o tratamento da diversidade no Bacharelato desde dúas vías:

1. A atención á diversidade na programación dos contidos, presentándoos en dúas fases: a información xeral e a información básica, que se tratará mediante esquemas, resumos, paradigmas, etc.
2. A atención á diversidade na programación das actividades. As actividades constitúen un excelente instrumento de atención ás diferenzas individuais dos alumnos. A variedade e a abundancia de actividades con distinto nivel de dificultade permiten a adaptación, como dixemos, ás diversas capacidades, intereses e motivacións.

14.- ELEMENTOS TRANSVERSAIS

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 traballaranse ao longo de todo o curso. Desde Bioloxía e Xeoloxía de 1º de bacharelato faremos especial fincapé en:

- As tecnoloxías da información e da comunicación → a explicación dos contidos sempre se realiza co apoio de presentación dixitais. Ademais os alumnos presentarán diversos traballos usando este soporte que terán que expoñer diante dos seus compañeiros. Todo o material utilizado na materia está colgado no blog do departamento e os alumnos poderán descárgalo e traballar con el na aula e na casa.
- A comprensión lectora, a expresión oral e escrita → Traballaremos con lecturas en cada unidade onde se analizarán as ideas principais e xurdirán debates dos temas máis novidosos. Ademais valorarase especialmente a corrección na escrita tanto nos exames, como na corrección dos cadernos e traballos.
- A comunicación audiovisual → ao longo da materia visualizaremos diferentes vídeos sobre temas como a reprodución celular, documentais da formación da Terra, diversidade das especies... será unha ferramenta moi utilizada na aula.

15.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES.

Os alumnos acudirán ás diferentes charlas e actividades organizadas polo centro que poidan xurdir ao longo do curso, así como as exposicións que teñan lugar na vila e arredores que teñan relación coa asignatura.

16.- ADAPTACIÓN DA MATERIA POLA SITUACIÓN DA COVID-19

- ✓ **A metodoloxía de traballo para o ensino on line** será a seguinte:
 - Diseñarase un curso de Bioloxía e Xeoloxía dentro da aula virtual do centro no que se incluírán presentacións, apuntamentos, boletíns, diversos tipos de actividades, enlaces a vídeos, explicacións... e incluso probas escritas (se fosen necesarias). Tamén se utilizará o blog da materia (www.biogorilas.blogspot.com) para volcar parte dos contidos.
 - Durante todo o curso, incluso sendo presencial, utilizaremos periodicamente a aula virtual para traballar na materia. Familiarizando así aos alumnos/as coas diferentes ferramentas e programas para estar preparados no caso dun confinamento. A Competencia Dixital é chave nestas circunstancias.
 - Utilizarase o Cisco Webex para vídeo conexións e explicacións puntuais de contidos.
 - Para aqueles alumnos/as que estean illados deseñaranse actividades para que traballen ao mesmo ritmo que os da aula, a comunicación será por correo electrónico. Tamén se usará a aula virtual.
- ✓ Para os **alumnos que non poidan seguir a ensinanza telemática** utilizaremos:
 - Se dispoñen de móbil con datos ou conexión a internet usaremos o correo, WhatsApp ou Telegram. Así farán o traballo indicado, faranlle unha foto ou ben o escanean para enviar e corrixir.
 - Se non, deixaremos semanalmente traballo en conserxería para que as familias recollan e entreguen despois feito.
- ✓ Dado que neste curso non podemos ir ao laboratorio, porque está ocupado como aula, as **prácticas faranse na propia aula**. A profesora levará o material necesario, pero serán experiencias sinxelas onde os alumnos/as só “serán espectadores”, eles non poden manipular nin realizar as prácticas.

17.- AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 1º DE BACHARELATO.

Aínda que este documento se elabora con vontade de permanencia no tempo, introducíranse as melloras necesarias para que non se reduza a un mero formalismo burocrático. Só desta maneira esta programación se converte nun instrumento eficaz da práctica pedagóxica. Así a redacción teórica, tense que ver contrastada coa posta en práctica da mesma.

Realizaranse os cambios oportunos, en función da consecución dos estándares da aprendizaxe propostos e do *feedback* obtido durante o desenvolvemento desta programación. Para este fin analizaremos as rúbricas propostas como indicadores do logro do proceso de ensino-aprendizaxe e da práctica docente. As modificacións reflectiranse na Memoria final do curso e incluíranse na programación deste curso no vindeiro ano.

2º BACHARELATO - XEOLOXÍA

MATERIA	TRONCAL
GRUPOS	2º BACHARELATO - TECNOLÓXICO
PROFESORA	MARIA J. RGUEZ FEIJOÓ

- 1.- Introducción e contextualización de Xeoloxía.
- 2.- Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.
- 3.- Obxectivos do bacharelato.
- 4.- Obxectivos de Xeoloxía.
- 5.- Secuenciación dos contidos (por Unidades Didácticas).
- 6.- Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliable.
- 7.- Metodoloxía.
- 8.- Materiais e recursos didácticos.
- 9.- Avaliación de Xeoloxía.
 - a) Avaliación Inicial
 - b) Avaliación Continua
 - c) Avaliación Extraordinaria
- 10.- Pendentes: actividades de seguimento, recuperación e avaliación.
- 11.- Medidas de atención á diversidade.
- 12.- Elementos transversais.
- 13.- Actividades complementarias e extraescolares.
- 14.- Avaliación da programación de Xeoloxía.

1.- INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN XEOLOXÍA.

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

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

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

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

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

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 quere 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 aplicarlos, ver a súa utilidade ou analizar o seu significado.

2.- CONTRIBUCIÓN DA XEOLOXÍA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

A xeoloxía participa na formación do estudante nas Competencias clave, sendo máis relevantes:

Competencia en comunicación lingüística

Esta competencia é de vital importancia na materia, posto que presenta unha elevada carga conceptual, discursiva e escrita, que se consegue a través dun bo dominio das distintas modalidades de comunicación. Ademais, a materia prepara para o exercicio da cidadanía activa, a través dunha visión crítica

dos aspectos beneficiosos e prexudiciais das actividades humanas no medio ambiente. A lectura de noticias, textos científicos, os foros e debates orais, o uso de comunicación audiovisual en distintos formatos permite mellorar esta competencia crave. Débese avaliar de modo transversal ao longo de todo o curso e de todas as actividades.

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía

É fundamental nesta materia, posto que as diversas aprendizaxes requiren dun dominio en canto ao uso de datos cuantitativos, espaciais, lectura e interpretación de mapas, diagramas e perfís, o cambio temporal e a incerteza inherente aos riscos naturais e aos impactos ambientais. A comprensión do funcionamento do medio ambiente permite unha actitude proactiva cara á conservación do medio natural. o exercicio da cidadanía responsable conséguese valorando a adquisición de formación científica e a súa aplicación nas políticas tanto na esfera pública como privada.

Competencia dixital

A comunidade educativa ten unha oportunidade no uso do tic como fonte de datos, noticias, información audiovisual, consulta de cartografías e de datos en tempo real. Esta aproximación permite dinamizar a materia e adquirir destrezas en competencia dixital. Ademais, o seu emprego tamén axuda a coñecer a importancia de discriminar a veracidade das distintas fontes de información virtual.

Competencia de aprender a aprender

A orixinalidade da materia nesta competencia relaciónase coa integración dos coñecementos previos en distintas materias e experiencias persoais. Os bloques 1 e 7, de carácter xeral, preparan a comprensión secuencial do resto de bloques nos que se despregan as aprendizaxes específicas de cada subsistema.

Competencia sociais e cívicas

Estas competencias teñen unha especial relevancia na materia, posto que permiten interpretar realidades, problemas, conflitos sociais e económicos, intereses enfrontados e a importancia de institucións Públicas robustas e independentes. Ademais, o carácter multifactorial das problemáticas ambientais require considerar distintos escenarios cun notable grao de incerteza, posto que a interacción entre os subsistemas naturais e a antroposfera é complexa e con efectos irreversibles visibles só a longo prazo.

Competencia de sentido de iniciativa e espírito emprendedor

O medio ambiente é un campo emerxente en canto a xeración de saúde, emprego e riqueza. O seu estudo e caracterización precísase cada vez máis nas actividades humanas. A avaliación de impacto ambiental, a xestión de espazos naturais, a participación en proxectos europeos e o desenvolvemento de tecnoloxías sustentables, requiren de cidadáns formados. É fundamental cambiar a visión do medio ambiente, pasando dunha situación na que se percibe como impedimentos ao desenvolvemento, a outra onde se vexa como fonte de riqueza, benestar e de oportunidades de emprego e negocios sustentables.

Competencia de conciencia e expresións culturais

As paisaxes naturais, ademais doutros máis humanizados como os rurais, industriais e urbanos, son o medio onde a humanidade desenvolve a súa vida, as súas actividades económicas e constitúen os nosos fogares nun sentido amplo. A materia permite pór en valor os diferentes ecosistemas, a biodiversidade e a xeodiversidade, ademais de inserir as actividades agrarias, gandeiras, industriais, urbanas e de xestión de recursos, residuos e fontes de enerxía, nunha concepción holística sustentable do uso e goce do medio físico. Pór en valor paisaxes como, por exemplo, a estepa e os tremedais, conséguese mediante o seu estudo e comprensión do papel que desempeñan a nivel ambiental. Así se poderá protexer o que se valora e coñece, aumentando o patrimonio natural a conservar para as futuras xeracións.

3.- OBXECTIVOS DO BACHARELATO

No marco da LOMCE, o Bacharelato contribuirá a desenvolver nos alumnos e nas alumnas as capacidades que lles permitan:

- a) 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.
- b) 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.
- c) 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.
- 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 escrita, a lingua castelá e, se é o caso, a lingua cooficial da súa comunidade autónoma.
- 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 forma solidaria no desenvolvemento e na mellora do seu ámbito 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 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.

4.- OBXECTIVOS DE XEOLOXÍA.

- 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 lles expoñan na vida cotiá, seleccionando e aplicando os coñecementos xeolóxicos relevantes.
- Utilizar con autonomía as estratexias características da investigación científica (expor problemas, formular e contrastar hipóteses, planificar deseños experimentais, etcétera) e os procedementos propios da xeoloxía, para realizar pequenas investigacións e, en xeral, explorar situacións e fenómenos descoñecidos para eles.
- 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 actividade flexible e aberta fronte a opinións diversas.
- Comprender a natureza dinámica do sistema Terra como resultado da interacción da atmosfera, biosfera, hidrosfera e xeosfera.
- Coñecer os minerais, as rocas e as estruturas xeolóxicas máis comúns e os procesos xeolóxicos que as xeran.
- Coñecer a estrutura interna da Terra e a Historia da Terra.
- Comprender e utilizar as ferramentas máis comúns de interpretación e representación xeolóxica.

5.- SECUENCIACIÓN DOS CONTIDOS (POR TEMAS).

TEMPORALIZACIÓN

1º trimestre	Temas 1, 2, 3, 4 e 5.
2º trimestre	Temas 6, 7, 8, 9 e 10.
3º trimestre	Temas 11, 12, e 13.

Os contidos do currículo estruturarémolos nos seguintes **temas**:

- Tema 1. O planeta Terra e o seu estudo.
- Tema 2. A TTP, una teoría global.
- Tema 3. Consecuencias da TTP: deformación e oroxénese.
- Tema 4. Os minerais, compoñentes das rochas.
- Tema 5. Magmatismo e rochas magmáticas.
- Tema 6. Metamorfismo e rochas metamórficas.
- Tema 7. Sedimentación e rochas sedimentarias.
- Tema 8. Procesos xeolóxicos externos.
- Tema 9. Procesos xeolóxicos debidos á auga e o vento.
- Tema 10. Riscos xeolóxicos.
- Tema 11. Recursos naturais e augas subterráneas.
- Tema 12. O Tempo en Xeoloxía
- Tema 13. Xeoloxía de España e de Galiza. Xeodiversidade.

6.- CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE

Bloque 1. O planeta Terra e o seu estudo				
Tema 1. O planeta Terra e o seu estudo.				
TEMAS	Contidos	Grao mínimo de consecución	Estándares de aprendizaxe	CC
1	▪ B1.1. Perspectiva xeral da xeoloxía, os seus obxectos de estudo, os seus métodos de traballo e a súa utilidade científica e social: definición de xeoloxía e especialidades. O traballo dos/das xeólogos/as.	▪ Define a ciencia da xeoloxía e as súas principais especialidades, e comprende o traballo realizado polos/as xeólogos/as.	▪ XB1.1.1. Comprende a importancia da xeoloxía na sociedade, e coñece e valora o traballo dos/das xeólogos/as en distintos ámbitos sociais.	▪ CMCCT ▪ CSC

1	<ul style="list-style-type: none"> B1.2. A metodoloxía científica e a xeoloxía. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica as estratexias propias do traballo científico na resolución de problemas relacionados coa xeoloxía. 	<ul style="list-style-type: none"> XB1.2.1. Selecciona información, analiza datos, formula preguntas pertinentes e procura respostas para un pequeno proxecto relacionado coa xeoloxía. 	<ul style="list-style-type: none"> CCEC CAA
1	<ul style="list-style-type: none"> B1.3. Tempo xeolóxico e principios fundamentais da xeoloxía. 	<ul style="list-style-type: none"> Sabe o concepto de tempo xeolóxico e os principios de horizontalidade, superposición, actualismo e uniformismo. 	<ul style="list-style-type: none"> XB1.3.1. Comprende o significado de tempo xeolóxico e utiliza principios fundamentais da xeoloxía, como a horizontalidade, a superposición, o actualismo e o uniformismo. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA
1	<ul style="list-style-type: none"> B1.4. A Terra como planeta dinámico e en evolución. A Tectónica de Placas como teoría global da Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> Entende o dinamismo terrestre explicado segundo a teoría global da tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> XB1.4.1. Interpreta algunhas manifestacións do dinamismo terrestre como consecuencia da tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA
1	<ul style="list-style-type: none"> B1.5. Xeoplanetoloxía: características dos demais planetas e da Lúa, en comparación coa evolución xeolóxica do noso planeta. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprende a evolución xeolóxica da Lúa e doutros planetas do Sistema Solar, comparándoas coa da Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> XB1.5.1. Analiza información xeolóxica da Lúa e doutros planetas do Sistema Solar, e compáraa coa evolución xeolóxica da Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA CMCCT
1	<ul style="list-style-type: none"> B1.6. Xeoloxía na vida cotiá. Problemas ambientais e xeolóxicos globais 	<ul style="list-style-type: none"> Analiza as manifestacións da xeoloxía no ámbito diario e identificar algunhas implicacións na economía, na política, no desenvolvemento sustentable e no ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> XB1.6.1. Identifica manifestacións da xeoloxía, coñecendo usos desta ciencia na economía, na política, no desenvolvemento sustentable e na protección ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CSC

Bloque 10. Xeoloxía de campo				
Tema 1. O planeta Terra e o seu estudo + Durante todo o curso.				
TEMAS	Contidos	Grao mínimo de consecución	Estándares de aprendizaxe	CC
1	<ul style="list-style-type: none"> B10.1. Metodoloxía científica e traballo de campo. Normas de seguridade e autoprotección no campo. B10.2. Equipo de campo do/da xeólogo/a. 	<ul style="list-style-type: none"> Coñece as principais técnicas que se utilizan na xeoloxía de campo e manexar algúns instrumentos básicos. 	<ul style="list-style-type: none"> XB10.1.1. Utiliza o material de campo (martelo, caderno, lupa e compás). 	<ul style="list-style-type: none"> CSIEE
1	<ul style="list-style-type: none"> B10.3. Técnicas de interpretación cartográfica e orientación. Lectura de mapas xeolóxicos sinxelos. B10.4. De cada práctica de campo: <ul style="list-style-type: none"> Estudos previos de consulta de mapas, fotografías aéreas, bibliografía, etc. Confirmación no itinerario da xeoloxía básica da rexión e os elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar. Avaliación dos elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar. 	<ul style="list-style-type: none"> Le mapas xeolóxicos sinxelos dunha comarca ou rexión. 	<ul style="list-style-type: none"> XB10.2.1. Le mapas xeolóxicos sinxelos, fotografías aéreas e imaxes de satélite, que contrasta coas observacións no campo. 	<ul style="list-style-type: none"> CD

1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B10.3. Técnicas de interpretación cartográfica e orientación. Lectura de mapas xeolóxicos sinxelos. ▪ B10.4. De cada práctica de campo: <ul style="list-style-type: none"> – Estudos previos de consulta de mapas, fotografías aéreas, bibliografía, etc. – Confirmación no itinerario da xeoloxía básica da rexión e os elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar. – Avaliación dos elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interésase polos principais elementos xeolóxicos dos itinerarios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB10.3.1. Coñece e describe os principais elementos xeolóxicos do itinerario. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B10.3. Técnicas de interpretación cartográfica e orientación. Lectura de mapas xeolóxicos sinxelos. ▪ B10.4. De cada práctica de campo: <ul style="list-style-type: none"> – Estudos previos de consulta de mapas, fotografías aéreas, bibliografía, etc. – Confirmación no itinerario da xeoloxía básica da rexión e os elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar. – Avaliación dos elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emprega as principais técnicas de representación de datos xeolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB10.3.2. Observa e describe afloramentos da zona. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCL
1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B10.3. Técnicas de interpretación cartográfica e orientación. Lectura de mapas xeolóxicos sinxelos. ▪ B10.4. De cada práctica de campo: <ul style="list-style-type: none"> – Estudos previos de consulta de mapas, fotografías aéreas, bibliografía, etc. – Confirmación no itinerario da xeoloxía básica da rexión e os elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar. – Avaliación dos elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Integra a xeoloxía local do itinerario na xeoloxía rexional. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB10.3.3. Recoñece e clasifica mostras de rochas, minerais e fósiles da zona. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB10.4.1. Utiliza as principais técnicas de representación de datos xeolóxicos (columnas estratigráficas, cortes xeolóxicos sinxelos e mapas xeotemáticos). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB10.5.1. Reconstrúe a historia xeolóxica da rexión e identifica os procesos activos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B10.4. De cada práctica de campo: <ul style="list-style-type: none"> – Estudos previos de consulta de mapas, fotografías aéreas, bibliografía, etc. – Confirmación no itinerario da xeoloxía básica da rexión e os elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar. – Avaliación dos elementos singulares 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recoñece os recursos e procesos activos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB10.6.1. Coñece e analiza os seus principais recursos e riscos xeolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT

	do patrimonio xeolóxico do lugar			
1-13	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B10.5. Concepto de patrimonio xeolóxico e puntos de interese xeolóxico (PIX). Principais exemplos en Galicia 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valora as singularidades do patrimonio xeolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB10.7.1. Comprende a necesidade de apreciar, valorar, respectar e protexer os elementos do patrimonio xeolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC

Bloque 4. A tectónica de placas: unha teoría global Tema 2. A TTP, una teoría global. Tema 3. Consecuencias da TTP: deformación e oroxénese.				
TEMAS	Contidos	Grao mínimo de consecución	Estándares de aprendizaxe	CC
2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Evolución histórica desde a deriva continental á tectónica de placas. ▪ B4.2. Mapa das placas tectónicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representa como é o mapa actual das placas tectónicas, e comparar este cos mapas simplificados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB4.1.1. Compara, en diferentes partes do planeta, o mapa simplificado de placas tectónicas con outros máis actuais achegados pola xeoloxía e a xeodesia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CD
2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Límites das placas. Procesos intraplaca e interplaca. Evolución futura. ▪ B4.4. Cálculo informático do movemento de calquera punto respecto as outras placas. ▪ B4.5. Causas do movemento das placas. Relación coa dinámica do interior do planeta. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sabe canto, como e por que se moven as placas tectónicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB4.2.1. Coñece canto e como se moven as placas tectónicas, e utiliza programas informáticos de uso libre para coñecer a velocidade relativa do seu centro docente (ou outro punto de referencia) respecto ao resto de placas tectónicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB4.2.2. Entende e explica por que se moven as placas tectónicas e que relación ten coa dinámica do interior terrestre. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.6. Mecánica de rochas. Esforzos e deformacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explica de xeito xeral como se deforman as rochas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB4.3.1. Comprende e describe como se deforman as rochas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.7. Principais estruturas xeolóxicas: dobras e fallas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Describe e indentifica as principais estruturas xeolóxicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB4.4.1. Coñece as principais estruturas xeolóxicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CAA
3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.8. Evolución dos oróxenos. Procesos oroxénicos e xeoloxía galega. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coñece as características dun oróxeno, e relacionar o relevo galego coas principais oroxenias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB4.5.1. Coñece e describe as principais características dos modelos de oróxenos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CAA
3 – 10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.9. Relación da tectónica de placas cos principais aspectos da xeoloxía e o paleoclima do planeta. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relaciona a tectónica de placas con algúns aspectos xeolóxicos: 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB4.6.1. Explica os principais trazos do relevo do planeta e a súa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.10. Sismicidade, vulcanismo e tectónica de placas. 	relevo, clima e cambio climático, variacións do nivel do mar, distribución de rochas, estruturas xeolóxicas, sismicidade e vulcanismo.	relación coa tectónica de placas.	
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB4.6.2. Comprende e explica a relación entre a tectónica de placas, o clima e as variacións do nivel do mar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB4.6.3. Coñece e argumenta como a distribución de rochas, a escala planetaria, está controlada pola tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB4.6.4. Relaciona as principais estruturas xeolóxicas (dobras e fallas) coa tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB4.6.5. Comprende e describe a distribución da sismicidade e o vulcanismo no marco da tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT
2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.11. A tectónica de placas e a historia da Terra. Modelos informáticos para describir a evolución pasada e futura das placas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.7. Describir a tectónica de placas e os seus antecedentes históricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB4.7.1. Entende como evoluciona o mapa das placas tectónicas ao longo do tempo e visualiza, a través de programas informáticos, a evolución pasada e futura das placas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT

Bloque 2. Minerais: os compoñentes das rochas

Tema 4. Os minerais, compoñentes das rochas.

TEMAS	Contidos	Grao mínimo de consecución	Estándares de aprendizaxe	CC
4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Materia mineral e concepto de mineral. Relación entre estrutura cristalina, composición química e propiedades dos minerais. Mineraloides. ▪ B2.2. Relación entre as características dos minerais e a súa utilidade práctica. ▪ B2.3. Comprobación das características da materia mineral. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Describe as propiedades que caracterizan a materia mineral; comprender e sinalar a súa variación como unha función da estrutura e a composición química dos minerais; e recoñece a utilidade dos minerais polas súas propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB2.1.1. 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Clasificación químico-estrutural dos minerais. ▪ B2.5. Técnicas para a identificación de minerais. ▪ B2.6. Recoñecemento de visu das especies minerais máis comúns. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificca os grupos de minerais máis importantes segundo unha clasificación químico-estrutural, e nomea e distinguir de visu diferentes especies minerais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB2. 1.2. Recoñece os grupos minerais e identifícaos polas súas características fisicoquímicas, e recoñece por medio dunha práctica de visu algúns dos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CM ▪ CT

			minerais máis comúns.	
4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.7. Formación, evolución e transformación dos minerais. Estabilidade e inestabilidade mineral. ▪ B2.8. Os diagramas de fases e a evolución e transformación dos minerais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpreta as condicións fisicoquímicas na formación dos minerais, e comprender e describir as causas da evolución, da inestabilidade e da transformación mineral, utilizando diagramas de fases sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB2.1.3. Compara as situacións en que se orixinan os minerais, elaborando táboas segundo as súas condicións fisicoquímicas de estabilidade, e coñece algúns exemplos de evolución e transformación mineral por medio de diagramas de fases. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CCL
4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.9. Procesos xeolóxicos formadores de minerais e rochas: magmáticos, metamórficos, hidrotermais, superxénicos e sedimentarios. ▪ B2.10. Principais minerais orixinados nos diferentes procesos xeolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coñece os principais ambientes e procesos xeolóxicos formadores de minerais e rochas, e identificar algúns minerais coa súa orixe máis común (magmática, metamórfica, hidrotermal, superxénica ou sedimentaria). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB2.1.4. Compara os ambientes e os procesos xeolóxicos en que se forman os minerais e as rochas, e identifica algúns minerais como característicos de cada proceso xeolóxico de formación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA

Bloque 3. Rochas ígneas, sedimentarias e metamórficas Tema 5. Magmatismo e rochas magmáticas. Tema 6. Metamorfismo e rochas metamórficas. Tema 7. Sedimentación e rochas sedimentarias.				
TEMAS	Contidos	Grao mínimo de consecución	Estándares de aprendizaxe	CC
5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Concepto de rocha e descrición das súas principais características. Criterios de clasificación. Clasificación dos principais grupos de rochas ígneas, sedimentarias e metamórficas. ▪ B3.2. Ciclo das rochas. Relación coa tectónica de placas. ▪ B3.3. Técnicas de identificación e recoñecemento de visu das rochas máis comúns en Galicia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sabe o concepto de rocha e os criterios de clasificación; diferenciar e identificar polas súas características diversos tipos de formacións de rochas, e identifica os principais grupos de rochas ígneas (plutónicas e volcánicas), sedimentarias e metamórficas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB3.1.1. Explica o concepto de rocha e as súas principais características. ▪ XB3.1.2. Identifica mediante unha proba visual, en fotografías e/ou con espécimes reais, variedades e formacións de rochas, realizando exercicios prácticos na aula e elaborando táboas comparativas das súas características. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCEC ▪ CMCCT
5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Orixe das rochas ígneas. Conceptos e propiedades dos magmas. Evolución e diferenciación magmática. ▪ B3.5. Clasificación das rochas ígneas. Rochas ígneas en Galicia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coñece a orixe das rochas ígneas, analizando a natureza dos magmas e comprende os procesos de xeración, diferenciación e localización dos magmas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB3.2.1. Describe a evolución do magma segundo a súa natureza, utilizando diagramas e cadros sinópticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.6. Orixe das rochas sedimentarias. Proceso sedimentario: meteorización, erosión, transporte, depósito e diaxénese. Cuncas e ambientes sedimentarios. ▪ B3.7. Clasificación das rochas sedimentarias. ▪ B3.8. Cuncas sedimentarias galegas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diferenza a orixe dos sedimentos e das rochas sedimentarias, analizando o proceso sedimentario desde a meteorización á diaxénese, e identifica os tipos de medios sedimentarios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB3.3.1. Comprende e describe o proceso de formación das rochas sedimentarias, desde a meteorización da área fonte, pasando polo transporte e o depósito, á diaxénese, utilizando unha linguaxe científica axeitada ao seu nivel educativo. ▪ BX3.3.2. Comprende e describe os conceptos de facies sedimentarias e medios sedimentarios, identificando algunhas sobre un mapa e/ou no seu ámbito xeográfico-xeolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.9. Orixe das rochas metamórficas. Tipos de metamorfismo. Facies metamórficas e condicións fisicoquímicas de formación. ▪ B3.10. Clasificación das rochas metamórficas. Metamorfismo en Galicia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coñece e identifica a orixe das rochas metamórficas, diferenciando as facies metamórficas en función das condicións fisicoquímicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB3.4.1. Comprende o concepto de metamorfismo e os seus tipos, asociándoos ás condicións de presión e temperatura, e é quen de elaborar cadros sinópticos comparando os devanditos tipos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE
6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.11. Fluídos hidrotermais e a súa expresión en superficie. Depósitos hidrotermais e procesos metasomáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica a natureza dos fluídos hidrotermais, os depósitos e os procesos metasomáticos asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BX3.5.1. Comprende o concepto de fluídos hidrotermais, localizando datos, imaxes e vídeos na rede sobre fumarolas e géysers actuais, e identifica os depósitos asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT
5-6-7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.12. Magmatismo, sedimentación, metamorfismo e hidrotermalismo no marco da tectónica de placas ▪ B3.13. Hidrotermalismo en Galicia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Describe a actividade ígnea, sedimentaria, metamórfica e hidrotermal como fenómenos asociados á tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BX3.6.1. Comprende e explica os fenómenos ígneos, sedimentarios, metamórficos e hidrotermais en relación coa tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCEC

Bloque 5. Procesos xeolóxicos externos				
Tema 8. Procesos xeolóxicos externos.				
Tema 9. Procesos xeolóxicos debidos á auga e o vento.				
TEMAS	Contidos	Grao mínimo de consecución	Estándares de aprendizaxe	CC
8	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Axentes causantes dos procesos xeolóxicos externos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recoñece a capacidade transformadora dos procesos externos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB5.1.1. Comprende e analiza como os procesos externos transforman o relevo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
9	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Axentes atmosféricos, augas continentais e mariñas e seres vivos, incluída a acción antrópica, como axentes que orixinan os 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica o papel da atmosfera, a hidrosfera e a biosfera e, nela, a acción antrópica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB5.2.1. Identifica o papel da atmosfera, a hidrosfera e a biosfera (incluída a acción antrópica). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

	procesos xeolóxicos externos.			
9	▪ B5.4. Radiación solar e gravidade como motores dos procesos xeolóxicos externos.	▪ Diferenza a enerxía solar e a gravidade como motores dos procesos externos.	▪ XB5.3.1. Analiza o papel da radiación solar e da gravidade como motores dos procesos xeolóxicos externos.	▪ CAA
8	▪ B5.5. Meteorización: tipos. ▪ B5.6. Procesos edafoxenéticos. Evolución e tipos de solo.	▪ Describe os principais procesos de meteorización física e química, entender os procesos de edafoxénese, e coñecer e identificar os principais tipos de chans.	▪ XB5.4.1. Diferencia os tipos de meteorización.	▪ CMC CT
			▪ XB5.4.2. Coñece os principais procesos edafoxenéticos e a súa relación cos tipos de solos.	▪ CMC CT ▪ CAA
8	▪ B5.7. Movements de ladeira: tipos; factores que inflúen noprocesos.	▪ Comprende e diferencia os factores que inflúen nos movementos de ladeira e os principais tipos.	▪ XB5.5.1. Identifica os factores que favorecen ou dificultan os movementos de ladeira e coñece os seus principais tipos.	▪ CMC CT
9	▪ B5.8. Acción xeolóxica da auga. Distribución da auga na Terra. Ciclo hidrolóxico.	▪ Analiza a distribución da auga no planeta Terra e o ciclo hidrolóxico.	▪ XB5.6.1. Coñece a distribución da auga no planeta, e comprende e describe o ciclo hidrolóxico.	▪ CMC CT ▪ CAA
9	▪ B5.9. Augas superficiais: procesos e formas resultantes.	▪ Analiza a influencia do escoamento superficial como axente modelador e diferenciar as súas formas resultantes.	▪ XB5.7.1. Relaciona os procesos de escoamento superficial e as súas formas resultantes.	▪ CAA ▪ CSIEE
9	▪ B5.10. Glaciares: tipos, procesos e formas resultantes.	▪ Explica os procesos glaciares e as súas formas resultantes.	▪ XB5.8.1. Diferencia as formas resultantes da modelaxe glacial, asociándoas co seu proceso correspondente.	▪ CMC CT ▪ CAA
9	▪ B5.11. O mar: ondas, mareas e correntes de deriva. Procesos e formas resultantes.	▪ Comprende e describe os procesos xeolóxicos derivados da acción mariña e a formas resultantes.	▪ XB5.9.1. Comprende a dinámica mariña e relaciona as formas resultantes co seu proceso correspondente.	▪ CMC CT ▪ CAA
9	▪ B5.12. Acción xeolóxica do vento: procesos e formas resultantes. Desertos.	▪ Comprende e describe os procesos xeolóxicos derivados da acción eólica e relacionalos coas formas resultantes.	▪ XB5.10.1. Diferencia formas resultantes da modelaxe eólica.	▪ CMC CT
9	▪ B5.13. Circulación atmosférica e situación dos desertos. Principais desertos do planeta.	▪ Entende a relación entre a circulación xeral atmosférica e a localización dos desertos.	▪ XB5.11.1. Sitúa a localización dos principais desertos.	▪ CMC CT
8	▪ B5.14. Litoloxía e relevo (relevo cárstico e granítico).	▪ Coñece algúns relevos singulares condicionados pola litoloxía (modelaxe cárstica e granítica).	▪ XB5.12.1. Relaciona algúns relevos singulares co tipo de rocha.	▪ CAA
8	▪ B5.15. Estrutura e relevo. Relevos estruturais.	▪ Analiza a influencia das estruturas xeolóxicas no relevo.	▪ XB5.13.1. Relaciona algúns relevos singulares coa estrutura xeolóxica.	▪ CAA

8	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.16. Relacións entre as paisaxes e os procesos xeolóxicos externos. ▪ B5.17. A paisaxe galega e os procesos xeolóxicos responsables. Xeomorfoloxía de Galicia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza fotografías de paisaxes en relacións cos axentes e os procesos xeolóxicos externos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB5.14.1. 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD
---	---	---	---	--

Bloque 7. Riscos xeolóxicos				
Tema 10. Riscos xeolóxicos.				
TEMAS	Contidos	Grao mínimo de consecución	Estándares de aprendizaxe	CC
10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.1. Riscos naturais: perigo, vulnerabilidade, exposición e custo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Define os principais termos no estudo dos riscos naturais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB7.1.1. Coñece e utiliza os principais termos no estudo dos riscos naturais: risco, perigo, vulnerabilidade e custo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC ▪ CT ▪ CAA
10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.2. Clasificación dos riscos naturais: endóxenos, exóxenos e extraterrestres. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caracteriza os riscos naturais en función da súa orixe: endóxena, exóxena e extraterrestre. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB7.2.1. Coñece os principais riscos naturais e clasifícalos pola súa orixe endóxena, exóxena ou extraterrestre. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC ▪ CT
10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.3. Principais riscos endóxenos: terremotos e volcáns. ▪ B7.4. Principais riscos exóxenos: movementos de ladeira, inundacións e dinámica litoral. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza en detalle algúns dos principais fenómenos naturais: terremotos, erupcións volcánicas, movementos de ladeira, inundacións e dinámica litoral. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB7.3.1. Analiza casos concretos dos principais fenómenos naturais que acontecen no noso país: terremotos, erupcións volcánicas, movementos de ladeira, inundacións e dinámica litoral. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.5. Situar os principais riscos endóxenos e exóxenos do noso país. Relaciona a súa distribución coas características xeolóxicas de cada zona. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indica a distribución destes fenómenos naturais no noso país e saber onde hai maior risco. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB7.4.1. Coñece os riscos máis importantes no noso país e relaciona a súa distribución con determinadas características de cada zona. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMC ▪ CT
10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.6. Análise e xestión de riscos: cartografías de inventario, susceptibilidade e grao de perigo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpreta as cartografías de risco. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB7.5.1. Interpreta as cartografías de risco. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.7. Prevención: campañas e medidas de autoprotección. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valora a necesidade de levar a cabo medidas de autoprotección. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB7.6.1. Coñece e valora as campañas de prevención e as medidas de autoprotección. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSC
10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.8. Análise dos principais fenómenos naturais acontecidos no planeta e en Galicia durante o curso escolar 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analiza os principais fenómenos naturais que aconteceron durante o curso escolar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB7.6.2. Analiza e comprende os principais fenómenos naturais acontecidos durante o curso no planeta, o país e o seu ámbito local. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA

Bloque 8. Recursos minerais e enerxéticos e augas subterráneas				
Tema 11. Recursos naturais e augas subterráneas.				
TEMAS	Contidos	Grao mínimo de consecución	Estándares de aprendizaxe	CC
11	<ul style="list-style-type: none"> B8.1. Recursos renovables e non renovables. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprende e diferencia os conceptos de recursos renovables e non renovables, e identificar os tipos de recursos naturais de tipo xeolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> XB8.1.1. Coñece e identifica os recursos naturais como renovables ou non renovables. 	<ul style="list-style-type: none"> CMC CT
11	<ul style="list-style-type: none"> B8.2. Clasificación dos recursos minerais e enerxéticos en función do seu interese económico, social e ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> Clasifica os recursos minerais e enerxéticos en función da súa utilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> XB8.2.1. Identifica a procedencia dos materiais e dos obxectos que o/a rodean, e realiza unha táboa sinxela onde se indique a relación entre a materia prima e os materiais ou obxectos. 	<ul style="list-style-type: none"> CMC CT CAA
11	<ul style="list-style-type: none"> B8.3. Depósitos minerais. Conceptos de reservas e leis. Principais tipos de depósitos de interese económico a nivel mundial. 	<ul style="list-style-type: none"> Sabe o concepto de depósito mineral como recurso explotable, distinguindo os principais tipos de interese económico. 	<ul style="list-style-type: none"> XB8.3.1. Localiza información na rede de diversos tipos de depósitos, e relaciónaos con algún dos procesos xeolóxicos formadores de minerais e de rochas. 	<ul style="list-style-type: none"> CD CAA
11	<ul style="list-style-type: none"> B8.4. Exploración, avaliación e explotación sustentable de recursos minerais e enerxéticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica as etapas e as técnicas empregadas na exploración, na avaliación e na explotación sustentable dos recursos minerais e enerxéticos. 	<ul style="list-style-type: none"> XB8.4.1. Elabora táboas e gráficos sinxelos a partir de datos económicos de explotacións mineiras, estima un balance económico e interpreta a evolución dos datos. 	<ul style="list-style-type: none"> CMC CT CAA
11	<ul style="list-style-type: none"> B8.5. Xestión e protección ambiental nas explotacións de recursos minerais e enerxéticos 	<ul style="list-style-type: none"> Comprende a xestión e protección ambiental como unha cuestión inescusable para calquera explotación dos recursos minerais e enerxéticos 	<ul style="list-style-type: none"> XB8.5.1. Compila información ou visita algunha explotación mineira concreta, e emite unha opinión crítica fundamentada nos datos obtidos e/ou nas observacións realizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> CSC CCL
11	<ul style="list-style-type: none"> B8.6. Ciclo hidrolóxico e augas subterráneas. Nivel freático, acuíferos e resurxencias. Circulación da auga a través dos materiais xeolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Explica conceptos relacionados coas augas subterráneas, como acuíferos e os seus tipos, nivel freático, mananciais, resurxencias e os seus tipos, ademais de coñecer a circulación da auga a través dos materiais xeolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> XB8.6.1. Coñece e relaciona os conceptos de augas subterráneas, nivel freático, resurxencias de auga e circulación da auga. 	<ul style="list-style-type: none"> CMC CT CAA
11	<ul style="list-style-type: none"> B8.7. A auga subterránea como recurso natural: captación e explotación sustentable. Posibles problemas ambientais: salinización de acuíferos, subsidencia e contaminación. Contaminación das augas subterráneas en Galicia. 	<ul style="list-style-type: none"> Valora a auga subterránea como recurso e a influencia humana na súa explotación. Coñece os posibles efectos ambientais dunha inadecuada xestión. 	<ul style="list-style-type: none"> XB8.7.1. Comprende e valora a influencia humana na xestión as augas subterráneas, expresando a opinión sobre os efectos desta en medio. 	<ul style="list-style-type: none"> CSC

Bloque 6. Tempo xeolóxico e xeoloxía histórica				
Tema 12. Tempo xeolóxico e xeoloxía histórica.				
TEMAS	Contidos	Grao mínimo de consecución	Estándares de aprendizaxe	CC
12	<ul style="list-style-type: none"> B6.1. O tempo en Xeoloxía. Debate sobre a idade da Terra. Uniformismo fronte a catastrofismo. Rexistro estratigráfico. 	<ul style="list-style-type: none"> Entende o concepto do tempo xeolóxico e entende a natureza do rexistro estratigráfico e a duración de diversos fenómenos xeolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> XB6.1.1. Argumenta sobre a evolución do concepto de tempo xeolóxico e a idea da idade da Terra ao longo de historia do pensamento científico. 	<ul style="list-style-type: none"> CSC CSIEE
12	<ul style="list-style-type: none"> B6.2. Método do actualismo: aplicación á reconstrución paleoambiental. Estruturas sedimentarias e bioxénicas. Paleoclimatoloxía. 	<ul style="list-style-type: none"> Entende a aplicación do método do actualismo á reconstrución paleoambiental; coñecer e indicar algúns tipos de estruturas sedimentarias e bioxénicas, e a súa aplicación; e utilizar os indicadores paleoclimáticos máis representativos. 	<ul style="list-style-type: none"> XB6.2.1. Entende e desenvolve a analogía dos estratos como as páxinas do libro onde está escrita a historia da Terra. XB6.2.2. Coñece a orixe dalgunhas estruturas sedimentarias orixinadas por correntes (ripples e estratificación cruzada) e bioxénicas (galerías e pistas), e utilízalas para a reconstrución paleoambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA CMC CT CAA
12	<ul style="list-style-type: none"> B6.3. Métodos de datación: xeocronoloxía relativa e absoluta. Principio de superposición dos estratos. Fósiles. Bioestratigrafía. Métodos radiométricos de datación absoluta. B6.4. Interpretación de cortes xeolóxicos e de mapas topográficos. Elaboración e interpretación de columnas estratigráficas. 	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia os principais métodos de datación absoluta e relativa; aplicar o principio de superposición de estratos e derivados para interpretar cortes xeolóxicos; e entende os fósiles guía como peza clave para a datación bioestratigráfica. 	<ul style="list-style-type: none"> XB6.3.1. Coñece e utiliza os métodos de datación relativa e das interrupcións no rexistro estratigráfico a partir da interpretación de cortes xeolóxicos e correlación de columnas estratigráficas. 	<ul style="list-style-type: none"> CMC CT CAA
12	<ul style="list-style-type: none"> B6.5. Táboa de tempo xeolóxico: unidades cronoestratigráficas e xeocronolóxicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica as principais unidades cronoestratigráficas que conforman a táboa de tempo xeolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> XB6.4.1. Coñece as unidades cronoestratigráficas, e amosa o seu manexo en actividades e exercicios. 	<ul style="list-style-type: none"> CMC CT CCEC
12	<ul style="list-style-type: none"> B6.6. Xeoloxía histórica. Evolución xeolóxica e biolóxica da Terra desde o arcaico á actualidade, resaltando os principais eventos. Primates e evolución do xénero Homo. 	<ul style="list-style-type: none"> Indica os principais eventos globais acontecidos na evolución da Terra desde a súa formación. 	<ul style="list-style-type: none"> XB6.5.1. Analiza algúns dos cambios climáticos, biolóxicos e xeolóxicos que aconteceron nas diferentes era xeolóxicas, e confecciona resumos explicativos ou táboas. 	<ul style="list-style-type: none"> CMC CT CSIEE
12	<ul style="list-style-type: none"> B6.7. Cambio climáticos naturais. Relación entre fenómenos naturais e cambios climáticos. B6.8. Cambio climático actual. Influencia da 	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia entre os cambios climáticos naturais e os inducidos pola actividade humana. 	<ul style="list-style-type: none"> XB6.6.1. Relaciona fenómenos naturais con cambios climáticos, e valora a influencia da actividade humana. 	<ul style="list-style-type: none"> CSC CAA

	actividade humana.			
--	--------------------	--	--	--

Bloque 9. Xeoloxía de España				
Tema 13. Xeoloxía de España.				
TEMAS	Contidos	Grao mínimo de consecución	Estándares de aprendizaxe	CC
13	▪ B9.1. Principais dominios xeolóxicos da Península Ibérica, as Baleares e as Canarias.	▪ Identifica os principais dominios xeolóxicos de España: Varisco, oróxeos alpinos, grandes conchas e Illas Canarias.	▪ XB9.1.1. Coñece a xeoloxía básica de España identificando os principais dominios sobre mapas físicos e xeolóxicos.	▪ CM CCT ▪ CSC
13	▪ B9.2. Principais eventos xeolóxicos na historia da Península Ibérica, as Baleares e as Canarias: orixe do Atlántico, do Cantábrico e do Mediterráneo, e formación das principais cordilleiras e conchas.	▪ Coñece a orixe xeolóxica da Península Ibérica, as Baleares e as Canarias, e interpreta mapas e modelos gráficos que simulen a evolución da península, as illas e os mares que as rodean.	▪ XB9.2.1. Comprende a orixe xeolóxica da Península Ibérica, as Baleares e as Canarias, e utiliza a tecnoloxía da información para interpretar mapas e modelos gráficos que simulen a evolución da península, as illas e os mares que as rodean.	▪ CD ▪ CM CCT ▪ CSC
13	▪ B9.4. Evolución dos procesos xeodinámicos do planeta relacionados coa historia xeolóxica de Iberia, as Baleares e as Canarias.	▪ Explica a historia xeolóxica de Iberia, as Baleares e as Canarias, e os eventos relacionados coa tectónica de placas.	▪ XB9.3.1. Coñece e enumera os principais acontecementos xeolóxicos que do planeta, que estean relacionados coa historia de Iberia, as Baleares e as Canarias.	▪ CM CCT ▪ CAA
13	▪ B9.5. Evolución xeolóxica de Galicia no marco da tectónica de placas. Unidades paleoxeográficas de Galicia.	▪ Explica a xeoloxía de Galicia como parte do dominio Varisco, resultado da historia xeolóxica do planeta e a tectónica de placas.	▪ XB9.4.1. Integra a xeoloxía local (cidade, provincia e/ou comunidade autónoma) cos principais dominios xeolóxicos, a historia xeolóxica do planeta e a tectónica de placas.	▪ CAA

--> **NOTA:** non se consideran os contidos do bloque 10 (Xeoloxía de campo) do programa oficial aos efectos das ABBAU, polo seu carácter práctico. Polo tanto tampouco o teremos en conta na Avaliación da materia.

7.- METODOLOXÍA.

Utilizarase unha metodoloxía mixta: inductiva e deductiva. A inductiva serve para motivar a participación dos alumnos mediante o uso de:

- Pequenos debates nos que se tentará detectar as ideas previas, preconcepciones ou esquemas alternativos do alumno como produto da súa experiencia diaria e persoal.
- Elaboración de informes individuais das actividades analizadas co uso de táboas de datos, gráficas, material bibliográfico utilizado e conclusións nos que interesa máis o aspecto cualitativo que o cuantitativo.

O método deductivo e o uso das estratexias expositivo-receptivas favorecen a actividade mental como complemento ao proceso de aprendizaxe inductivo. Para iso presentárase cada idea, concepto ou feito da forma máis sinxela posible.

O profesor guía e gradúa este proceso expondo actividades nas que é necesario consultar diversas fontes de información e, ademais, debe fomentar o rigor no uso da linguaxe. En todas as actividades é conveniente reflexionar sobre o realizado, recompilar o que se aprendeu, analizar o avance en relación coas ideas previas (punto de partida) e facilitar ao alumno a reflexión sobre habilidades de coñecemento,

procesos cognitivos, control e planificación da propia actuación, a toma de decisións e a comprobación de resultados.

A intervención do profesorado vai encamiñada a que o alumnado constrúa criterios sobre as propias habilidades e competencias en campos específicos do coñecemento e do seu quefacer como estudante.

8.- MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.

Non utilizaremos libro de texto, senón apuntes elaborados pola profesora que imparte a materia e que se adecúan ao currículo da LOMCE. Para elaborar estes apuntamentos utilizaremos diferentes libros de texto (Edelvives, Xerais, Baía, recursos da web e recursos propios).

A exposición dos contidos apoiarase coa utilización de Presentacións Dixitais. Ademais visionaranse diferentes vídeos sobre temáticas da materia. Os alumnos disporán de todo o material para poder descargar e traballar na casa no blog da asignatura. O alumno estudará e identificará as diferentes colección de minerais, rochas e fósiles que hai no laboratorio.

9.- AVALIACIÓN DE XEOLOXÍA.

A.- AVALIACIÓN INICIAL

En Xeoloxía de 2º de bacharelato comezaremos na primeira sesión cun **test de 25 preguntas** sobre contidos vistos na ESO e que afondaremos neste curso. O test estará feito en formato Presentación Dixital - **Power Point** e cada alumno anotará as respostas nunha plantilla. As preguntas sertán de: escolla, razoamento, verdadeiro-falso, identificación de imaxes... Os resultados da proba servirán para saber o nivel de partida de coñecementos do alumnado e poder así, enlazar o que xa saben cos novos contidos do curso.

B.- AVALIACIÓN CONTINUA

	Práctica	Actividades TIC	Probas e Traballos
2º Bacharelato – Xeo	10%	10%	80%

- **10% = Parte práctica.** Rexistrarase neste apartado a realización das diferentes experiencias, exercicios prácticos, boletíns de exercicios... propostos ao longo do curso.
- **10% = Actividades TIC.** Inclúense as actividades realizadas na aula de informática, así como as propostas na aula virtual, blog da asignatura... para facer na casa (*tendo sempre en conta os medios dos que dispón o alumno/a*).
- **Probas escritas.** Realizaranse mínimo 2 por trimestre. A nota será a media dos exames e traballos de cada avaliación. A nota final é a media das tres avaliacións.

A estrutura dos exames será a seguinte:

- ↳ **BLOQUE I: CUESTIÓNS.** Propóñense 5 cuestións e deberán realizar 4 (descartan unha).
VALORACIÓN: 8 puntos, 2 puntos/cuestión.
- ↳ **BLOQUE II: TEST.** Inclúirá 1 ou 2 preguntas, do tipo: identificar e clasificar imaxes/exemplares, agrupar termos de 3 en 3 construindo frases, afirmacións de V ou F, preguntas tipo test, completar frases... VALORACIÓN: 2 puntos.

** Algunha unidade poderá ser avaliada mediante prácticas – traballos – presentacións.*

** Non se axustarán a este modelo os exames de visu.*

- **Recuperacións.** Faranse a finais do trimestre ou comezos do seguinte.
Haberá unha **recuperación global** en xuño, cun exame tipo ABAU (opción A e B). Poderanse presentar a este exame a subir nota todos os alumnos.

C.- AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA XUÑO

- **XUÑO** = realizarase un **exame** que englobe toda a materia. Só se terá en conta a cualificación desta proba escrita, que deberá ser igual ou superior a 5. A estrutura deste exame é a mesma das ABAU.
- **Plan de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda do dereito a avaliación continua por faltas de asistencia inxustificadas a clase.** Cando un alumno/a acumule faltas de asistencia de forma inxustificada e supere o límite establecido no NOFC para a materia o alumno/a deberá realizar unha proba escrita global final que non ten porqué coincidir coa que fagan os alumnos do grupo ordinario. Só se terá en conta a cualificación desta proba escrita, que deberá ser igual ou superior a 5.

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

Para poder saber o grao de consecución no proceso de ensino-aprendizaxe así como foi desenvolvida a materia, e o grao de satisfacción do alumnado propoñemos unha reflexión sobre a propia práctica docente, permitindo ao profesor ou á profesora mellorar as aprendizaxes dos alumnos e alumnas. Para levar a cabo este proceso utilizaremos as seguintes ferramentas:

- ↳ Para avaliación competencial → Rúbricas para avaliar os apuntamentos da clase, a resolución individual de exercicios, a avaliación dun exame, a realización de resumos e mapas conceptuais, a presentación de traballos orais e escritos e para avaliar os debates sobre a materia.
- ↳ Para o tratamento da diversidade → Rúbricas para avaliar o tratamento da diversidade individual e no grupo.
- ↳ Para a reflexión e a avaliación da práctica docente → Estaremos pendentes e analizaremos polo miúdo: a Planificación da materia, a motivación do alumnado, o Desenvolvemento do proceso de ensinanza e o seguimento e avaliación do proceso de ensinanza aprendizaxe.

Utilizaranse táboas para recompilar toda esta información.

11.- PENDENTES: ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN.

Os alumnos non poden ter materias de 2º de bacharelato pendentes.

12.- MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE.

Un dos principios básicos que debe ter en conta a intervención educativa é o da individualización, consistente en que o sistema educativo lle ofrezca a cada alumno a axuda pedagóxica que este necesite en función das súas motivacións, intereses e capacidades de aprendizaxe. Xorde diso a necesidade de atender esta diversidade. No Bacharelato, etapa na que as diferenzas persoais en capacidades específicas, motivación e intereses adoitan estar bastante definidas, a organización do ensino permite que os propios alumnos resolvan esta diversidade mediante a elección de modalidades e optativas. Non obstante, é conveniente dar resposta, xa desde as mesmas materias, a un feito constatable: a diversidade de intereses, motivacións, capacidades e estilos de aprendizaxe que os alumnos manifestan. É preciso, entón, ter en conta os estilos diferentes de aprendizaxe dos alumnos e adoptar as medidas oportunas para afrontar esta diversidade. Hai estudantes reflexivos (detéñense na análise dun problema) e estudantes impulsivos (responden moi rapidamente); estudantes analíticos (pasan lentamente das partes ao todo) e estudantes sintéticos (tratan o tema desde a globalidade); uns traballan durante períodos longos e outros necesitan descansos; algúns necesitan ser reforzados continuamente e outros non; hainos que prefiren traballar sós e hainos que prefiren traballar en pequeno ou gran grupo.

Darlle resposta a esta diversidade non é tarefa doada, pero si necesaria, pois a intención última de todo proceso educativo é lograr que os alumnos alcancen os obxectivos propostos.

Como actividades de **detección de coñecementos previos** faremos:

- Debate e actividade pregunta-resposta sobre o tema introducido polo profesor, co fin de facilitar unha idea precisa sobre de onde se parte.
- Repaso das nocións xa vistas con anterioridade e consideradas necesarias para a comprensión da unidade, tomando nota das lagoas ou dificultades detectadas.
- Introducción de cada aspecto lingüístico, sempre que iso sexa posible, mediante as semellanzas coa lingua propia do alumno ou supervivencia nela.

Como actividades de **consolidación** suxerimos:

- Realización de exercicios apropiados e todo o abundantes e variados que sexa preciso, co fin de afianzar os contidos lingüísticos, culturais e léxicos traballados na unidade.

Esta variedade de exercicios cumpre, así mesmo, a finalidade que perseguimos. Coas actividades de recuperación-ampliación, atendemos non só os alumnos que presentan problemas no proceso de aprendizaxe, senón tamén aqueles que alcanzaron no tempo previsto os obxectivos propostos.

As distintas formas de agrupamento dos alumnos e a súa distribución na aula inflúen, sen dúbida, en todo o proceso. Entendendo o proceso educativo como un desenvolvemento comunicativo, é de grande importancia ter en conta o traballo en grupo, recurso que se aplicará en función das actividades que se vaian realizar –concretamente, por exemplo, nos procesos de análise e comentario de textos–, pois consideramos que a posta en común de conceptos e ideas individuais xera unha dinámica creativa e de interese nos alumnos.

Concederáse, non obstante, grande importancia noutras actividades ao traballo persoal e individual; en concreto, aplicarase nas actividades de síntese/resumo e nas de consolidación, así como nas de recuperación e ampliación.

Debemos acometer, pois, o tratamento da diversidade no Bacharelato desde dúas vías:

1. A atención á diversidade na programación dos contidos, presentándoos en dúas fases: a información xeral e a información básica, que se tratará mediante esquemas, resumos, paradigmas, etc.
2. A atención á diversidade na programación das actividades. As actividades constitúen un excelente instrumento de atención ás diferenzas individuais dos alumnos. A variedade e a abundancia de actividades con distinto nivel de dificultade permiten a adaptación, como dixemos, ás diversas capacidades, intereses e motivacións.

13.- ELEMENTOS TRANSVERSAIS

Ao longo de toda a materia sempre está de fondo a Educación ambiental, na exposición dos contidos e en desenvolvementos complementarios que presentan problemas ambientais concretos.

O alumnado debe comprender as relacións co medio que lles rodea e dar resposta de forma participativa aos problemas ambientais locais e mundiais. Os obxectivos que a Educación Ambiental desenvolverá no alumnado son:

- ✓ Observar e escoitar o medio ambiente de forma espontánea e libre
- ✓ Gozar a contorna de forma compatible coa súa conservación
- ✓ Adquirir unha profunda sensibilidade e respecto polo medio ambiente e desenvolver unha actitude de responsabilidade cara á súa protección e mellora.

Nas clases de Xeoloxía, as relacións coa contorna son moi ricas. En primeiro lugar, porque os contidos versan sobre o medio ambiente, que é todo o que nos rodea. A valoración do que temos e o seu

coidado han de ser obxectivos prioritarios da nosa actuación. A correcta utilización e a limpeza da aula e do laboratorio, apagar as luces, subir os bancos, etc., favorecerán actitudes participativas que non atenten contra o medio ambiente. As actividades na natureza supoñen unha oportunidade inigualable de desenvolver a Educación Ambiental. Desde a visitas polos arredores do Centro a Parques Naturais da provincia, ofrecen a posibilidade de coñecer, valorar e respectar os espazos que nos rodean. Neste sentido, é moi importante desenvolver comportamentos e actitudes que sexan respectuosos coa flora e a fauna, e ser moi críticos con aqueles que poden prexudicar o ecosistema.

14.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

Os alumnos acudirán ás diferentes charlas e actividades organizadas polo centro que poidan xurdir ao longo do curso, así como as exposicións que teñan lugar na vila e arredores que teñan relación coa asignatura.

15.- ADAPTACIÓN DA MATERIA POLA SITUACIÓN DA COVID-19

- ✓ **A metodoloxía de traballo para o ensino on line** será a seguinte:
 - Diseñarase un curso de Bioloxía e Xeoloxía dentro da aula virtual do centro no que se incluírán presentacións, apuntamentos, boletíns, diversos tipos de actividades, enlaces a vídeos, explicacións... e incluso probas escritas (se fosen necesarias). Tamén se utilizará o blog da materia (www.biogorilas.blogspot.com) para volcar parte dos contidos.
 - Durante todo o curso, incluso sendo presencial, utilizaremos periodicamente a aula virtual para traballar na materia. Familiarizando así aos alumnos/as coas diferentes ferramentas e programas para estar preparados no caso dun confinamento. A Competencia Dixital é chave nestas circunstancias.
 - Utilizarase o Cisco Webex para vídeo conexións e explicacións puntuais de contidos.
 - Para aqueles alumnos/as que estean illados deseñaranse actividades para que traballen ao mesmo ritmo que os da aula, a comunicación será por correo electrónico. Tamén se usará a aula virtual.
- ✓ Para os **alumnos que non poidan seguir a ensinanza telemática** utilizaremos:
 - Se dispoñen de móbil con datos ou conexión a internet usaremos o correo, WhatsApp ou Telegram. Así farán o traballo indicado, faranlle unha foto ou ben o escanean para enviar e corrixir.
 - Se non, deixaremos semanalmente traballo en conserxería para que as familias recollan e entreguen despois feito.
- ✓ Dado que neste curso non podemos ir ao laboratorio, porque está ocupado como aula, as **prácticas faranse na propia aula**. A profesora levará o material necesario, pero serán experiencias sinxelas onde os alumnos/as só “serán espectadores”, eles non poden manipular nin realizar as prácticas.

16.- AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN DE XEOLOXÍA.

Aínda que este documento se elabora con vontade de permanencia no tempo, introduciranse as melloras necesarias para que non se reduza a un mero formalismo burocrático. Só desta maneira esta programación se converte nun instrumento eficaz da práctica pedagóxica. Así a redacción teórica, tense que ver contrastada coa posta en práctica da mesma.

Realizaranse os cambios oportunos, en función da consecución dos estándares da aprendizaxe propostos e do *feedback* obtido durante o desenvolvemento desta programación. Para este fin

analizaremos as rúbricas propostas como indicadores do logro do proceso de ensino-aprendizaxe e da práctica docente. As modificacións reflectiranse na Memoria final do curso e incluíranse na programación deste curso no vindeiro ano.

IX.- CURSOS

MARTA ESTÉVEZ ÁLVAREZ

21/22

ESO:

1º ESO Bioloxía-Xeoloxía.

4º ESO Bioloxía-Xeoloxía

BACHARELATO:

1º BAC Tecnolóxico -Anatomía Aplicada

2º BAC Tecnolóxico -Bioloxía

importancia de preservar o ambiente polas repercusións que ten sobre a súa saúde. Así mesmo, deben aprender a ser responsables das súas decisións diarias e das consecuencias que estas teñen na súa saúde e no contorno, e comprender o valor que a investigación ten nos avances médicos e no impacto da calidade de vida das persoas.

Neste primeiro ciclo, o bloque “Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica” e o bloque “Proxecto de investigación” son comúns a primeiro e a terceiro de ESO. Dado que a bioloxía e xeoloxía son disciplinas de carácter científico, debemos ter sempre eses bloques como marco de referencia no desenvolvemento do currículo. Non se trata, por tanto, de bloques illados e independentes dos demais, senón que están implícitos en cada un deles e son a base para a súa concreción.

En Bioloxía e Xeoloxía de primeiro de ESO, o currículo parte do mundo macroscópico, máis concreto, observable e identificable polo alumnado (como a Terra no Universo, a biodiversidade no planeta Terra e os ecosistemas), para se achegar en terceiro de ESO a un nivel máis abstracto (estudo microscópico da célula, o ser humano e a saúde, o relevo terrestre e a súa evolución).

2.- CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE.

Recordemos que as competencias clave nin se estudan nin se ensinan: adéstranse. Para iso, é necesaria a xeración de tarefas de aprendizaxe que lle permita ao alumnado a aplicación do coñecemento mediante metodoloxías de aula activas.

Tratar cada competencia de xeito global en cada unidade didáctica é imposible; debido a iso, cada unha destas divídese en **indicadores de seguimento** (entre dous e cinco por competencia), grandes paires que permiten describirla dun xeito máis preciso; dado que o carácter destes é aínda moi xeral, o axuste do nivel de concreción esixe que os devanditos indicadores se dividan, á súa vez, no que se denominan **descriptores da competencia**, que serán os que «describan» o grao competencial do alumnado. Por cada indicador de seguimento encontraremos entre dous e catro descriptores, cos verbos en infinitivo.

Na área de Bioloxía e Xeoloxía incidiremos no adestramento de todas as competencias de xeito sistemático facendo fincapé nos descriptores máis afíns á área.

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía

O método científico vai ser un elemento importante dentro desta área, polo cal, traballaremos con aspectos relacionados que teñan que ver coa adquisición de ferramentas que fagan posible o bo desempeño do alumnado na materia.

Os descriptores que traballaremos fundamentalmente serán:

Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporcións, formas xeométricas, criterios de medición e codificación numérica, etc.

Tomar conciencia dos cambios producidos polo ser humano no ámbito natural e as repercusións para a vida futura.

Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que acontece ao noso redor e responder a preguntas.

Resolver problemas seleccionando os datos e as estratexias apropiadas.

Respectar e preservar a vida dos seres vivos do seu ámbito.

Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.

Comprender e interpretar a información presentada en formato gráfico.

Comunicación lingüística

A comprensión lectora, a expresión oral e escrita cobran moito sentido xa que facilitan chegar á comprensión profunda do que pretende esta área. Será interesante adestrar estes aspectos ao longo de todas as unidades como ferramentas básicas para adquirir destrezas desde esta competencia. Para iso, en cada unidade didáctica, adestraremos polo menos un descriptor de cada un destes indicadores.

Os descriptores aos que lles daremos prioridade serán:

Utilizar o vocabulario adecuado, as estruturas lingüísticas e as normas ortográficas e gramaticais para elaborar textos escritos e orais.

Comprender o sentido dos textos escritos e orais.

Manter unha actitude favorable cara á lectura.

Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia.

Competencia dixital

A sociedade na que vivimos crea a necesidade de traballar de xeito transversal esta competencia. Terase que dotar o alumnado de ferramentas para a óptima adquisición de coñecemento en todas as áreas e idades.

Para iso, nesta área, traballaremos os seguintes descritores da competencia:

Manexar ferramentas dixitais para a construción de coñecemento.

Empregar distintas fontes para a busca de información.

Utilizar as distintas canles de comunicación audiovisual para transmitir informacións diversas.

Conciencia e expresións culturais

Desde 1º de Bioloxía e Xeoloxía podemos adestrar aspectos desta competencia que nos levan á adquisición de valores e actitudes que teñen que ver coa interculturalidade, os pensamentos diverxentes, as crenzas...

Polo que nesta área traballaremos os seguintes descritores:

Apreciar a beleza das expresións artísticas e das manifestacións de creatividade, e gusto pola estética no ámbito cotián.

Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.

Apreciar os valores culturais do patrimonio natural e da evolución do pensamento científico.

Competencias sociais e cívicas

Esta competencia favorece ser crítico ante diferentes situacións, ante investigacións sobre avances científicos... Así mesmo, pretende traballar todos aqueles aspectos que fomentan unha reflexión ante situacións de hoxe, que fan posible que o alumnado creza e madure adquirindo ferramentas que o van levar a posuír un criterio propio o día de mañá.

Para iso adestraremos os seguintes descritores:

Recoñecer riqueza na diversidade de opinións e ideas.

Aprender a comportarse desde o coñecemento dos distintos valores.

Mostrar dispoñibilidade para participar activamente en ámbitos de participación establecidos.

Concibir unha escala de valores propia e actuar conforme a ela.

Sentido de iniciativa e espírito emprendedor

O adestramento de habilidades emprendedoras no deseño de calquera tarefa vai facer posible unha óptima xestión de recursos materiais e persoais, polo que nesta área, e en calquera, o alumnado crecerá en autonomía, en liderado e verase capaz de acoller con entusiasmo calquera labor que se lle encomende. Por iso, será importante que se adestren de forma eficiente e eficaz os seguintes descritores:

Mostrar iniciativa persoal para iniciar ou promover accións novas.

Actuar con responsabilidade social e sentido ético no traballo.

Xerar novas e diverxentes posibilidades desde coñecementos previos do tema.

Optimizar o uso de recursos materiais e persoais para a consecución de obxectivos.

Aprender a aprender

Esta competencia lévanos a coidar os procesos de aprendizaxe do alumnado e a metodoloxía empregada para a óptima adquisición dos contidos de calquera área. Por iso, traballaremos e adestraremos cada un dos descritores de forma que aseguremos a consecución de obxectivos formulados previamente.

Xerar estratexias para aprender en distintos contextos de aprendizaxe.

Planificar os recursos necesarios e os pasos que hai que realizar no proceso de aprendizaxe.

Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe.

Identificar potencialidades persoais como aprendiz: estilos de aprendizaxe, intelixencias múltiples, funcións executivas...

Desenvolver estratexias que favorezan a comprensión rigorosa dos contidos.

Tomar conciencia dos procesos de aprendizaxe.

3.- OBXECTIVOS ETAPA.

A Educación Secundaria Obrigatoria contribuirá a desenvolver nos alumnos e nas alumnas as capacidades que lles permitan:

a) Asumir responsablemente os seus deberes; coñecer e exercer os seus dereitos no respecto aos demais;

practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e grupos; exercitarse no diálogo afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.

- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas de aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións cos demais e resolver pacificamente os conflitos, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información para, con sentido crítico, incorporar novos coñecementos. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e da comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en distintas disciplinas, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas nos diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza nun mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua castelá e, se a houbese, na lingua cooficial da comunidade autónoma, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de xeito apropiado.
- l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e dos demais, así como o patrimonio artístico e cultural.
- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o dos outros, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio, e contribuír así á súa conservación e mellora.
- n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das distintas manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.

4.- OBXECTIVOS 1º ESO.

- Coñecer o vocabulario científico adecuado ao seu nivel.
- Coñecer toda a información de carácter científico para ter unha opinión propia.
- Levar a cabo un traballo experimental de prácticas de laboratorio ou de campo.
- Levar a cabo un proxecto de investigación desde unha boa planificación a unha óptima exposición.
- Identificar as características que fan que a Terra sexa un planeta onde se desenvolva a vida.
- Coñecer as funcións vitais das plantas e a súa importancia para a vida.
- Coñecer e identificar os diferentes niveis da materia viva.
- Recoñecer que os seres vivos están constituídos por células e determinar as características que os diferencian da materia inerte.
- Identificar as funcións comúns de todos os seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa e heterótrofa.
- Identificar os diferentes grupos de seres vivos.
- Recoñecer as características morfolóxicas principais dos distintos grupos taxonómicos.
- Categorizar os criterios que serven para clasificar os seres vivos.
- Identificar os principais modelos taxonómicos aos que pertencen os animais e as plantas máis comúns.
- Coñecer as características dos principais grupos de invertebrados e vertebrados.
- Determinar, a partir da observación, as adaptacións que lles permiten aos animais e ás plantas

- sobrevivir en determinados ecosistemas.
- Utilizar claves dicotómicas ou outros medios para a identificación e a clasificación de animais e de plantas.
 - Coñecer as ideas principais sobre a orixe do universo e a formación e a evolución das galaxias.
 - Coñecer a organización do sistema solar e as súas concepcións ao longo da historia.
 - Relacionar a posición dun planeta no sistema solar coas súas características.
 - Coñecer a localización da Terra no sistema solar.
 - Coñecer e relacionar os movementos da Terra, da Lúa e do Sol coa existencia do día, a noite, as estacións, as mareas e as eclipses.
 - Coñecer os materiais terrestres nas grandes capas da Terra.
 - Identificar e coñecer as propiedades e as características dos minerais e das rochas.
 - Coñecer a atmosfera e as propiedades do aire.
 - Identificar os problemas de contaminación ambiental desenvolvendo actitudes que contribúan a unha solución.
 - Apreciar a importancia da auga e describir as súas propiedades.
 - Coñecer o ciclo da auga, o uso que se fai dela e a súa distribución na Terra.
 - Comprender a necesidade dunha xestión sostible da auga potenciando a redución no consumo e a reutilización.
 - Valorar a importancia das augas doces e salgadas.
 - Coñecer os compoñentes dun ecosistema.
 - Identificar os factores que desencadean os desequilibrios que se dan nun ecosistema.
 - Apreciar todas as accións que favorecen a conservación do medio.
 - Coñecer e identificar os compoñentes que fan do solo un ecosistema.

5.- SECUENCIACIÓN DOS CONTIDOS (POR UDS).

1º trimestre	2º trimestre	3º trimestre
Unidade 1 – O universo e o sistema solar. Unidade 2 – A Terra e a Lúa Unidade 3 – A xeosfera e os seus compoñentes: os minerais e as rochas. Unidade 4 – A atmosfera Unidade 5 – A hidrosfera	Unidade 6 – O medio natural e os ecosistemas. Unidade 7 – A biodiversidade. Os seres vivos menos complexos. Unidade 8 - As plantas, os seres vivos máis arraigados. Unidade 9 – A diversidade do reino animal. Os invertebrados. Unidade 10 – Os animais máis evolucionados: Os vertebrados.	Unidade 11 – A nutrición das plantas. Unidade 14 – Os seres vivos forman copias. A reprodución das plantas. Unidade 12 – A nutrición dos animais Unidade 15 – A reprodución dos animais. Unidade 13 – Os seres vivos relaciónanse co medio.
<i>A unidade 0 traballárase transversalmente ao longo de todo o curso tanto no laboratorio como en distintas actividades na aula.</i>		

Os contidos de 1º de Bioloxía e Xeoloxía agrúpanse en varios bloques. A RELACIÓN ENTRE OS BLOQUES DE CONTIDOS E AS UNIDADES DIDÁCTICAS É:

Bloque 1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica + Bloque 5. Proxecto de investigación

Unidade 0: Como traballan os científicos?

Bloque 2. A Terra no universo

Unidade 1 – O universo e o sistema solar.

Unidade 2 – A Terra e a Lúa

Unidade 3 – A xeosfera e os seus compoñentes: os minerais e as rochas.

Unidade 4 – A atmosfera

Unidade 5 – A hidrosfera

Bloque 3. A biodiversidade no planeta Terra

Unidade 7 – A biodiversidade. Os seres vivos menos complexos.

Unidade 8 - As plantas, os seres vivos máis arraigados.

Unidade 9 – A diversidade do reino animal. Os invertebrados.

Unidade 10 – os animais máis evolucionados. Os vertebrados.

Unidade 11 – A nutrición das plantas.

Unidade 12 – A nutrición dos animais

Unidade 13 – Os seres vivos relaciónanse co medio.

Unidade 14 – Os seres vivos forman copias. A reprodución das plantas.

Unidade 15 – A reprodución dos animais.

Bloque 4. Os ecosistemas

Unidade 6 – O medio natural e os ecosistemas.

6.- CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE

Bloque 1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica						
UD	Contidos	Grao mínimo de consecución	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Instrumentos Avaliación	Temporalización
0	B1.1. O vocabulario científico na expresión oral e escrita.	Emprega adecuadamente o vocabulario científico no seu nivel.	BXB1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico, e exprésase de xeito correcto tanto oralmente como por escrito.	CCL CMCCT	Este bloque será avaliado cun 20% da nota final do alumno, xunto co traballo diario. Os instrumentos de avaliacións serán mediante as actividades prácticas no laboratorio, realización de murais, exposicións orais...	Este bloque de contidos ademais de na unidade 0, traballárase de xeito transversal ao longo de tódalas unidades.
0	B1.2. Metodoloxía científica: características básicas.	Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico, e exprésase correctamente e argumentando sobre problemas relacionados co medio e a saúde.	BXB1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes.	CD CAA		
0	B1.3. Experimentación en bioloxía e xeoloxía: obtención, selección e interpretación de información de carácter científico a partir da selección e a recollida de mostras do medio natural ou doutras fontes.		BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso, utilizando diversos soportes.	CD CCL		
0			BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados.	CAA CCL		
0	B1.4. Planificación e realización do traballo experimental, e	Realiza prácticas coa axuda dun guión de laboratorio ou de campo.	BXB1.3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material	CMCCT CSC		

	interpretación dos seus resultados. B1.5. Normas de seguridade no laboratorio, e coidado dos instrumentos e do material.	Interpreta os seus resultados.	empregado. BxB1.3.2. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de recoñecemento como material básico de laboratorio, argumenta o proceso experimental seguido, describe as súas observacións e interpreta os seus resultados.	CSIEE CMCCT CAA		
--	---	--------------------------------	---	-----------------------	--	--

Bloque 5. Proxecto de investigación						
UD	Contidos	Grao mínimo de consecución	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Instrumentos Avaliación	Temporalización
0	a.B5.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou da observación.	Está familiarizado co traballo científico.	BXB5.1.1. Integra e aplica as destrezas propias do método científico.	CAA CMCCT	Este bloque será avaliado cun 20% da nota final do alumno, xunto co traballo diario. Os instrumentos de avaliacións serán mediante as actividades prácticas no laboratorio, realización de murais, exposicións orais...	Este bloque de contidos ademais de na unidade 0, traballárase de xeito transversal ao longo de tódalas unidades.
0	b. B5.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou da observación.	Elabora hipóteses e e demóstraaas coa experimentación.	BXB5.2.1. Utiliza argumentos que xustifican as hipóteses que propón.	CAA CCL		
0	B5.2. Artigo científico. Fontes de	Utiliza fontes de información variada	BXB5.3.1. Utiliza diferentes fontes de información,	CMCCT CD		

	divulgación científica.	adecuadamente.	apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.			
0	B5.3. Proxecto de investigación en equipo: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	Participa, valora e respecta o traballo individual e en equipo.	BXB5.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	CSC CSIEE		
0	B5.3. Proxecto de investigación en equipo: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	Expón e defende en público os traballos realizados.	BXB5.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula.	CAA CMCCT CSIEE CD		
0	B5.3. Proxecto de investigación en equipo: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.		BXB5.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.	CCL CCEC		

Bloque 2. A Terra no universo						
UD	Contidos	Grao mínimo de consecución	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Instrumentos de Avaliación	Temporalización
1	B2.1. Principais modelos sobre a orixe do Universo.	Recoñece as ideas principais sobre a orixe do Universo, e a formación e a evolución das galaxias.	BXB2.1.1. Identifica as ideas principais sobre a orixe do universo.	CMCCT	✓ 1/6 da porcentaxe de valoración do traballo diario + caderno + Actividades TICs na 1ª Avaliación.	2 semanas
1	B2.2. Compoñente	Sabe a organización	BXB2.2.1. Recoñece os do	CMCCT		

	<p>s do Universo.</p> <p>B2.3. Características do Sistema Solar e dos seus compoñentes.</p> <p>B2.4. Concepcións sobre o Sistema Solar ao longo da historia.</p>	<p>do Universo e do Sistema Solar, así como algunhas das concepcións que sobre este sistema planetario se tiveron ao longo da historia.</p>	<p>Universo e do Sistema Solar, e describe as súas características xerais.</p>			
1	<p>B2.5. Os planetas no Sistema Solar.</p>	<p>Relaciona a posición dun planeta do sistema solar coas súas características.</p>	<p>BXB2.3.1. Precisa as características que se dan no planeta Terra que permiten o desenvolvemento da vida nel, e que non se dan nos outros planetas.</p>	CMCCT		
2	<p>B2.6. O planeta Terra: características.</p>	<p>Localiza a posición da Terra no Sistema Solar.</p>	<p>BXB2.4.1. Identifica a posición da Terra no Sistema Solar.</p>	CMCCT		
2	<p>B2.7. Os movementos da Terra, da Lúa e do Sol, e as súas consecuencias.</p>	<p>Comprende os movementos da Terra, da Lúa e do Sol, e relaciónaos coa existencia do día e a noite, as estacións, as mareas e as eclipses.</p>	<p>BXB2.5.1. Categoriza os fenómenos principais relacionados co movemento e a posición dos astros, e deduce a súa importancia para a vida.</p>	CMCCT	<p>1/6 da porcentaxe de valoración das probas escritas da 1ª Avaliación.</p> <p>1/6 da porcentaxe de valoración do traballo diario + caderno + Actividades TICs na 1ª Avaliación.</p> <p>1/6 da porcentaxe de valoración do comportamento na 1ª Avaliación.</p>	2 semanas
2			<p>BXB2.5.2. Interpreta correctamente en gráficos e esquemas fenómenos como as fases lunares e as eclipses, e establece a súa relación coa posición relativa da Terra, a Lúa e o Sol.</p>	CMCCT		
3	<p>B2.8. A xeosfera: estrutura e composición da codia, o manto e o núcleo.</p>	<p>Identifica os materiais terrestres segundo a súa abundancia e a</p>	<p>BXB2.6.1. Describe as características xerais dos materiais máis frecuentes nas zonas externas do planeta e xustifica a súa distribución en capas en</p>	CMCCT	<p>do traballo diario + caderno + Actividad</p>	2 semanas

		distribución nas grandes capas da Terra.	función da súa densidade.			
3			BXB2.6.2. Describe as características xerais da codia, o manto e o núcleo terrestre, e os materiais que os compoñen, e relaciona esas características coa súa situación.	CMCCT		
3	B2.9. Minerais e rochas: propiedades, características e utilidades.	Enumera as propiedades e as características dos minerais e das rochas	BXB2.7.1. Identifica minerais e rochas utilizando criterios que permitan diferenciarlos.	CMCCT CAA		
3	B2.10. Xestión sustentable dos recursos minerais. Recursos minerais en Galicia.	Distingue as súas aplicacións máis frecuente.	BXB2.7.2. Describe algunhas das aplicacións máis frecuentes dos minerais e das rochas no ámbito da vida cotiá.	CCEC		
3			BXB2.7.3. Recoñece a importancia do uso responsable e a xestión sustentable dos recursos minerais.	CSC		
4	B2.11. A atmosfera: composición e estrutura. O aire e os seus compoñentes. Efecto invernadoiro.	Analiza as características e a composición da atmosfera	BXB2.8.1. Recoñece a estrutura e a composición da atmosfera.	CMCCT	✓ 1/6 da porcentaxe de valoración das probas escritas da 1ª Avaliación. ✓ 1/6 da porcentaxe de valoración do traballo diario + caderno + Actividades TICs na 1ª Avaliación. ✓ 1/6 da porcentaxe de valoración do comportamento na 1ª Avaliación.	2 semanas
4		Sabe as propiedades do aire.	BXB2.8.2. Recoñece a composición do aire e identifica os contaminantes principais en relación coa súa orixe.	CMCCT		
4	Importancia da atmosfera para os seres vivos.		BXB2.8.3. Identifica e xustifica con argumentacións sinxelas as causas que sustentan o papel protector da atmosfera para os seres vivos.	CMCCT		
4	B2.12. Contaminación atmosférica: repercusións e posibles solucións.	Investiga e recolle información sobre os problemas de contaminación e as súas repercusións Desenvolve actitudes que	BXB2.9.1. Relaciona a contaminación ambiental coa deterioración ambiental, e propón accións e hábitos que contribúan á súa solución.	CSC CSIEE		

		contribúan á súa solución.				
4	B2.12. Contaminación atmosférica: repercusións e posibles solucións.	Recoñece a importancia do papel protector da atmosfera para os seres vivos.	BXB2.10.1. Relaciona situacións en que a actividade humana interfere coa acción protectora da atmosfera.	CSC		
5	B2.13. A hidrosfera. Propiedades da auga. Importancia da auga para os seres vivos.	Coñece as propiedades da auga. Recoñece a importancia da auga para a existencia da vida.	BXB2.11.1. Recoñece as propiedades anómalas da auga en relación coas súas consecuencias para o mantemento da vida na Terra.	CMCCT	1/6 da porcentaxe de valoración das probas escritas da 1ª Avaliación. 1/6 da porcentaxe de valoración do traballo diario + caderno + Actividades TICs na 1ª Avaliación. 1/6 da porcentaxe da valoración do comportamento na 1ª Avaliación.	2 semanas
5	B2.14. A auga na Terra. Auga doce e salgada. B2.15. Ciclo da auga. B2.16. A auga como recurso.	Interpreta a distribución da auga na Terra. Interpreta o ciclo da auga. Coñece o uso que fai dela o ser humano.	BXB2.12.1. Describe o ciclo da auga en relación cos seus cambios de estado de agregación.	CMCCT		
5	B2.17. Xestión sustentable da auga.	Valora e identifica a necesidade dunha xestión sustentable da auga. Coñece medidas de redución e reutilización da auga.	BXB2.13.1. Comprende e identifica o significado da xestión sustentable da auga doce, e enumera medidas concretas que colaboren nesa xestión.	CSC CSIEE		

Bloque 3. A biodiversidade no planeta Terra						
UD	Contidos	Grao mínimo de consecución	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Instrumentos de Avaliación	Temporalización
5	B2.18. Contaminación das augas doces e salgadas.	Xustifica a importancia non contaminar as augas.	BXB2.14.1. Recoñece os problemas de contaminación das augas, en relación coas actividades humanas	CSC		

7	<p>B3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade.</p> <p>B3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial.</p> <p>B3.3. Reinos dos seres vivos: Moneras, Protocistas, Fungi, Metafitas e Metazoos.</p>	<p>Recoñece a importancia da biodiversidade e as características morfolóxicas principais dos grupos taxonómicos.</p>	<p>BXB3.1.1. Estima a importancia da biodiversidade e aplica criterios de clasificación dos seres vivos, relacionando os animais e as plantas máis comúns co seu grupo taxonómico.</p>	<p>CCEC CMCCT</p>		
7	<p>B3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade.</p> <p>B3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial.</p> <p>B3.3. Reinos dos seres vivos. Moneras, Protocistas, Fungi, Metafitas e Metazoos.</p>	<p>Categoriza os criterios que serven para clasificar os seres vivos e identifica os principais modelos taxonómicos.</p>	<p>BXB3.2.1. Identifica e recoñece exemplares característicos de cada un destes grupos, e salienta a súa importancia biolóxica.</p>	<p>CMCCT</p>	<p>✓ As unidades 7, 8, 9, 10, e 11: 10% traballo diario e TICs + 10% Actitude + 70% Probas escritas na 2ª Avaliación. ✓ As unidades 12, 13, 14, e 15: 10% traballo diario e TICs + 10% Actitude + 70% Probas escritas na 3ª Avaliación.</p>	<p>✓ As unidades 7, 8, 9, 10, e 11 desenvolveranse na 2ª Avaliación. ✓ As Unidades 12, 13, 14 e 15 desenvolveranse na 3ª Avaliación.</p>
7	<p>B3.1. Concepto de biodiversidade.</p>	<p>Describe as características xerais dos</p>	<p>BXB3.3.1. Discrimina as características xerais e singulares de cada grupo</p>	<p>CMCCT</p>	<p>✓</p>	<p>✓</p>

	<p>de. Importancia da biodiversidade.</p> <p>B3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial.</p> <p>B3.3. Reinos dos seres vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas e Metazoos.</p>	<p>grandes grupos taxonómicos .</p>	<p>taxonómico.</p>			
9	<p>B3.4. Invertebrados: poríferos, celentéreos, anélidos, moluscos, equinodermos e artrópodos. Características anatómicas e fisiolóxicas.</p>	<p>Caracteriza os principais grupos de invertebrados e vertebrados.</p>	<p>BXB3.4.1. Asocia invertebrados comúns co grupo taxonómico ao que pertencen.</p>	CMCCT		
10 12 13 15	<p>B3.5. Vertebrados: peixes, anfibios, réptiles, aves e mamíferos. Características anatómicas e fisiolóxicas.</p>		<p>BXB3.4.2. Recoñece exemplares de vertebrados e asígnalos á clase á que pertencen.</p>	CMCCT		
8 11 14	<p>B3.6. Plantas: brións, fieitos, ximnospermas e anxiospermas.</p>	<p>Define as funcións vitais das plantas e a súa importancia.</p>	<p>BXB3.5.1. Detalla o proceso da nutrición autótrofa e relación coa súa importancia para o conxunto de todos os seres vivos.</p>	CMCCT		

11 13 14	s. Características principais, nutrición, relación e reprodución.	para a vida. Diferenza os principais grupos de plantas.	BXB3.5.2. Describe as características xerais e singulares dos principais grupos de plantas.	CMCCT		
8 9 10	B3.7. Clasificación de animais e plantas a partir de claves dicotómicas e outros medios.	Manexa claves dicotómicas.	BXB3.6.1. Clasifica e identifica animais e plantas a partir de claves de identificación.	CAA		
8 9 10	B3.8. Identificación de plantas e animais propios dalgúns ecosistemas, especies en extinción e especies endémicas. Adaptacións dos animais e as plantas ao medio. Biodiversidade en Galicia.	Determina a partir da observación as adaptacións que permiten aos animais e ás plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.	BXB3.7.1. Identifica exemplares de plantas e animais propios dalgúns ecosistemas ou de interese especial por seren especies en perigo de extinción ou endémicas.	CMCCT		
8 9 10			BXB3.7.2. Relaciona coa súa adaptación ao medio a presenza de determinadas estruturas nos animais e nas plantas máis comúns.	CAA CMCCT		
7 8 9 10			BXB3.7.3. Identifica exemplares de plantas e animais propios dos ecosistemas galegos.	CCEC		

Bloque 4. Os ecosistemas						
UD	Contidos	Grao mínimo de consecución	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Instrumentos de Avaliación	Temporalización
6	B4.1. Ecosistema: identificación dos seus compoñentes. B4.2. Factores abióticos e bióticos nos ecosistemas. B4.3. Ecosistemas acuáticos. B4.4. Ecosistemas terrestres.	Diferenza os compoñentes dun ecosistema.	BXB4.1.1. Identifica os compoñentes dun ecosistema.	CMCCT	probas escritas da 1ª Avaliación. ✓ 1/6 da porcentaxe de valoración do traballo diario + caderno + Actividades TICs na 1ª Avaliación. ✓ 1/6 da porcentaxe de valoración do	2 semanas

6	c.B4.5. Factores desencadeantes de desequilibrios nos ecosistemas. B4.6. Estratexias para restablecer o equilibrio nos ecosistemas.	Identifica nun ecosistema os factores desencadeantes de desequilibrios e establecer estratexias para restablecer o seu equilibrio.	BXB4.2.1. Recoñece e enumera os factores desencadeantes de desequilibrios nun ecosistema.	CMCCT		
6	B4.7. Accións que favorecen a conservación ambiental.	Recoñece e difunde accións que favorezan a conservación ambiental.	BXB4.3.1. Selecciona accións que preveñen a destrución ambiental.	CSC CSIEE		

NOTA: Os temas que non de tempo de dar, debido aos cambios na temporalización xerados pola entrada en vigor durante o curso 2021/22 da lei LOMLOE, traballaranse durante o periodo de preparación da avaliación extraordinaria de xuño , facilitándolle aos alumnos, actividades de ampliación baseadas en cuestións propostas polo propio libro, traballos conxuntos, xogos, crucigramas...que lle permitirá adquirir ao alumnado os coñecementos mínimos relacionados cos estándares de aprendizaxe propostos na programación didáctica.

7.- METODOLOXÍA.

Traballar de xeito competencial na aula supón un cambio metodolóxico importante; o docente pasa a ser un xestor de coñecemento do alumnado e o alumno ou a alumna adquire un maior grao de protagonismo.

Necesitamos adestrar de xeito sistemático os procedementos que conforman a estrutura da materia. Se ben a finalidade da área é adquirir coñecementos esenciais que se inclúen no currículo básico e as estratexias do método científico, o alumnado deberá desenvolver actitudes que conduzan á reflexión e análise sobre os grandes avances científicos da actualidade, as súas vantaxes e as implicacións éticas que en ocasións se presentan. Para iso necesitamos certo grao de **adestramento individual e traballo reflexivo** de procedementos básicos da materia: a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a argumentación en público e a comunicación audiovisual.

Nalgúns aspectos da área, sobre todo naqueles que pretenden o uso sistemático de procesos de método científico, o **traballo en grupo colaborador** achega, ademais do adestramento de habilidades sociais básicas e enriquecemento persoal desde a diversidade, unha ferramenta perfecta para discutir e afondar en contidos dese aspecto.

Por outro lado, cada alumno e alumna parte dunhas potencialidades que definen as súas intelixencias predominantes. Enriquecer as tarefas con actividades que se desenvolvan desde a **teoría das intelixencias múltiples** facilita que todo o alumnado poida chegar a comprender os contidos que pretendemos adquirir para o desenvolvemento dos obxectivos de aprendizaxe.

Na área de Bioloxía e Xeoloxía é indispensable a **vinculación a contextos reais**, así como xerar posibilidades de aplicación dos contidos adquiridos. Para iso, as tarefas competenciais facilitan este aspecto, que se podería complementar con proxectos de aplicación dos contidos.

8.- MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.

Suxerimos o uso dos materiais seguintes:

- O libro do alumnado → Bioloxía e Xeoloxía de 1º da ESO – Editorial VicensVives.
- A proposta didáctica para a materia.

- Os recursos fotocopiabiles da editorial Vicens Vives con: material de traballo para a adaptación curricular, actividades de reforzo, de ampliación e de avaliación; fichas para traballar cun texto ou para traballar cos vídeos recomendados; tarefas para adestrar probas baseadas en competencias; material complementario para o desenvolvemento das competencias; etc.
- O libro dixital → Edubook 3D.
- Aula virtual Moodle do Chamoso Lamas. Así como outros recursos dixitais elaborados polo departamento.
- Material, boletíns, pasatempos, exercicios... elaborados e seleccionados polo departamento.

9.- AVALIACIÓN DE 1º ESO.

A.- AVALIACIÓN INICIAL.

En Bioloxía e Xeoloxía de 1º ESO comezaremos na primeira sesión cun **test de 20-30 cuestións** sobre contidos xerais da área de Ciencias vistos durante a primaria. O test estará feito en formato Presentación Dixital **-Power Point** e cada alumno anotará as respostas nunha plantilla. As preguntas sertán de: escolla, razoamento, verdadeiro-falso, identificación de imaxes, pequenas operacións, conceptos puntuais... Os resultados da proba servirán para saber o nivel de partida de coñecementos do alumnado e poder así, enlazar o que xa saben cos novos contidos do curso.

Adxuntamos un exemplo de 3 cuestións desta proba:



B.- AVALIACIÓN ORDINARIA:

Os criterios de cualificación son os seguintes:

	Traballo diario + Libreta(20%)	Traballos casa, proxectos.	Probas escritas
1º ESO Bio-Xeo	10% + 10%	10%	70%

- No caso de que non se fagan traballos nin proxectos durante o trimestre os criterios de cualificación serán os seguintes:

	Traballo diario + Libreta(20%)	Probas escritas
1º ESO Bio-Xeo	10% + 10%	80%

- En cada trimestre recollerase o **caderno de clase** para valorar o traballo feito por cada alumno. (Organización e limpeza do caderno, actividades corrixidas ao día, apuntamentos, esquema, ortografía e caligrafía...), utilizaranse rúbricas que nos permitirán cuantificar o dito anteriormente.
- Ao longo do curso realizaranse **actividades dixitais** que serán valoradas xunto co traballo diario.
- Realizaranse mínimo **dúas probas escritas por avaliación**. En cada proba incluíranse máximo 2 unidades. Para facer media entre as dúas probas a puntuación debe ser superior a 3. No **agrupamento** as probas incluírán 1 unidade.
- Algunha unidade poderá ser avaliada cun **proxecto ou traballo** en vez de cunha proba escrita.
- Os alumnos que non superen a avaliación entregaránelles actividades complementarias de recuperación (reforzo) e farán unha proba escrita ao remate de cada trimestre ou comezo do seguinte.
- A **cualificación final do curso** obterase da media aritmética das cualificacións das tres avaliacións, tendo que ser o resultado igual ou superior a 5.

C.- AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA XUÑO:

Aos alumnos que concorran á proba extraordinaria de **xuño** facilitaráselle un caderniño de exercicios , que lles permitirá repasar todos os **contidos mínimos** relacionados cos *estándares de aprendizaxe avaliáveis* en 1º ESO, descritos no punto 6 da programación didáctica. Ese caderno será feito na aula, durante o período comprendido entre a avaliación ordinaria e a extraordinaria Como apoio a dito reforzo , utilizaranse todos os recursos posibles: xogos dixitais tipo Kahoot, cuestións da aula virtual do Chamoso Lamas, vídeos , blogs de ciencias..... que axudarán **a acadar o grao mínimo de aprendizaxe** necesario para poder superar a materia de de bioloxía en **1º da ESO**.

Unha vez preparada a materia, farase un **exame** baseado nos contidos mínimos citados anteriormente. A nota do exame terá que ser igual ou superior a 5.

Os **criterios de cualificación finais** serán os seguintes:

	Caderniño + traballo clase (30%)	Probas escritas
1º ESO Bio-Xeo	20% + 10%	70%

D.- GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN de aprendizaxe:

- B1.2. Procurar, seleccionar e interpretar a información de carácter científico, e utilizala para formar unha opinión propia, expresarse con precisión e argumentar sobre problemas relacionados co medio natural e a saúde.
- B1.3. Realizar un traballo experimental coa axuda dun guión de prácticas de laboratorio ou de campo, describir a súa execución e interpretar os seus resultados.
- B2.1. Recoñecer as ideas principais sobre a orixe do Universo, e a formación e a evolución das galaxias.
- B2.2. Expór a organización do Universo e do Sistema Solar, así como algunhas das concepcións que sobre este sistema planetario se tiveron ao longo da historia.
- B2.3. Relacionar comparativamente a posición dun planeta no sistema solar coas súas características.
- B2.4. Localizar a posición da Terra no Sistema Solar.
- B2.5. Establecer os movementos da Terra, da Lúa e do Sol, e relacionalos coa existencia do día e a noite, as estacións, as mareas e as eclipses.
- B2.6. Identificar os materiais terrestres segundo a súa abundancia e a distribución nas grandes capas da Terra.
- B2.7. Recoñecer as propiedades e as características dos minerais e das rochas, distinguir as súas aplicacións máis frecuentes e salientar a súa importancia económica e a xestión sustentable.
- B2.8. Analizar as características e a composición da atmosfera, e as propiedades do aire.
- B2.9. Investigar e recoller información sobre os problemas de contaminación ambiental actuais e as súas repercusións, e desenvolver actitudes que contribúan á súa solución.
- B2.10. Recoñecer a importancia do papel protector da atmosfera para os seres vivos e considerar as repercusións da actividade humana nela.
- B2.11. Describir as propiedades da auga e a súa importancia para a existencia da vida.
- B2.12. Interpretar a distribución da auga na Terra, así como o ciclo da auga e o uso que fai dela o ser humano.
- B2.13. Valorar e identificar a necesidade dunha xestión sustentable da auga e de actuacións persoais e colectivas que potencien a redución do consumo e a súa reutilización.
- B2.14. Xustificar e argumentar a importancia de preservar e non contaminar as augas doces e salgadas.
- B2.15. Seleccionar as características que fan da Terra un planeta especial para o desenvolvemento da vida.
- B3.1. Recoñecer a importancia da biodiversidade e as características morfolóxicas principais dos grupos taxonómicos.
- B3.2. Categorizar os criterios que serven para clasificar os seres vivos e identificar os principais modelos taxonómicos aos que pertencen os animais e as plantas máis comúns.
- B3.3. Describir as características xerais dos grandes grupos taxonómicos e explicar a súa importancia no conxunto dos seres vivos.

- B3.4. Caracterizar os principais grupos de invertebrados e vertebrados.
- B3.5. Coñecer e definir as funcións vitais das plantas e a súa importancia para a vida, e caracterizar os principais grupos de plantas.
- B3.6. Utilizar claves dicotómicas ou outros medios para a identificación e a clasificación de animais e plantas.
- B3.7. Determinar a partir da observación as adaptacións que permiten aos animais e ás plantas sobrevivir en determinados ecosistemas, con especial atención aos ecosistemas galegos.
- B4.1. Diferenciar os compoñentes dun ecosistema.
- B4.2. Identificar nun ecosistema os factores desencadeantes de desequilibrios e establecer estratexias para restablecer o seu equilibrio.
- B4.3. Recoñecer e difundir accións que favorezan a conservación ambiental.
- B5.1. Planear, aplicar e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.
- B5.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación, e a argumentación.
- B5.3. Utilizar fontes de información variada, e discriminar e decidir sobre elas e sobre os métodos empregados para a súa obtención.
- B5.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en equipo.
- B5.5. Expor e defender en público o proxecto de investigación realizado.

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

Para poder saber o grao de consecución no proceso de ensino-aprendizaxe así como foi desenvolvida a materia, e o grao de satisfacción do alumnado propoñemos unha reflexión sobre a propia práctica docente, permitindo ao profesor ou á profesora mellorar as aprendizaxes dos alumnos e alumnas. Para levar a cabo este proceso utilizaremos as seguintes ferramentas:

- ↳ Para avaliación competencial → Rúbricas para avaliar os apuntamentos da clase, a resolución individual de exercicios, a avaliación dun exame, a realización de resumos e mapas conceptuais, a presentación de traballos orais e escritos e para avaliar os debates sobre a materia.
- ↳ Para o tratamento da diversidade → Rúbricas para avaliar o tratamento da diversidade individual e no grupo.
- ↳ Para a reflexión e a avaliación da práctica docente → Estaremos pendentes e analizaremos polo miúdo: a Planificación da materia, a motivación do alumnado, o Desenvolvemento do proceso de ensinanza e o seguimento e avaliación do proceso de ensinanza aprendizaxe.

As táboas utilizadas para recompilar toda esta información forman parte do punto xeral VI da programación.

11.- PENDENTES: ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN.

Para aqueles alumnos que teñan pendente Bioloxía e Xeoloxía de 1º da ESO proporase:

- A materia dividirase en **dous bloques**. Cada bloque avaliarase cun **caderno de tarefas** e cun **exame**. **O caderno é o 40% da nota e o exame o 60%**. Para facer media no exame necesitará unha nota igual ou superior a 5.
Á volta de Nadal farase o 1º exame e entregarase o Caderno I de pendentes.
Á volta de Semana Santa farase o 2º exame e entregarase o Caderno II de pendentes.
- Os alumnos que non presenten os cadernos de pendentes e/ou non superen os exames de Nadal e Semana Santa farán unha **proba final do mes de Maio**.
- No caso de non aprobar, a pendente en xuño terán dereito a unha proba extraordinaria en **Xuño**.
Tanto na proba final de maio como na de xuño deberán obter un 5 para superar a materia.
Os cadernos e as probas de pendentes son elaboradas polo Departamento e o seguimento das pendentes (reparto do material, corrección de exercicios, aclaración de dúbidas...) farao o xefe de departamento.

12.- MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE.

Á hora de formular as medidas de atención á diversidade e inclusión solicitaremos, en primeiro

lugar, diversa información sobre cada grupo de alumnos e alumnas; como mínimo debe coñecerse a relativa a:

- O número de alumnos e alumnas.
- O funcionamento do grupo (clima da aula, nivel de disciplina, atención...).
- As fortalezas que se identifican no grupo en canto ao desenvolvemento de contidos curriculares.
- As necesidades que se puidesen identificar; convén pensar nesta fase en como se poden tratar (*planificación de estratexias metodolóxicas, xestión da aula, estratexias de seguimento da eficacia de medidas, etc.*).
- As fortalezas que se identifican no grupo en canto aos aspectos competenciais.
- Os desempeños competenciais prioritarios que hai que practicar no grupo nesta materia.
- Os aspectos que se deben ter en conta ao agrupar os alumnos e as alumnas para os traballos cooperativos.
- Os tipos de recursos que se necesitan adaptar a nivel xeral para obter un logro óptimo do grupo.

Necesidades individuais

A avaliación inicial facilítanos o coñecemento do grupo como conxunto e nos proporciona información acerca de diversos aspectos individuais dos nosos estudantes; a partir dela poderemos:

- Identificar os alumnos ou as alumnas que necesitan un maior seguimento ou personalización de estratexias no seu proceso de aprendizaxe. (Débese ter en conta aquel alumnado con necesidades educativas, con altas capacidades e con necesidades non diagnosticadas pero que requiran atención específica por estar en risco, pola súa historia familiar, etc.).
- Saber as medidas organizativas que hai que adoptar. (Planificación de reforzos, situación de espazos, xestión de tempos de grupo para favorecer a intervención individual).
- Establecer conclusións sobre as medidas curriculares que hai que adoptar, así como sobre os recursos que se van empregar.
- Analizar o modelo de seguimento que se vai utilizar con cada un deles.
- Acoutar o intervalo de tempo e o modo no que se van avaliar os progresos destes estudantes.
- Fixar o modo no que se vai compartir a información sobre cada alumno ou alumna co resto de docentes que interveñen no seu itinerario de aprendizaxe; especialmente, co titor.

13.- ELEMENTOS TRANSVERSAIS.

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 traballaranse ao longo de todo o curso. Desde 1º de Bioloxía e Xeoloxía faremos especial fincapé en:

- As tecnoloxías da información e da comunicación → a explicación dos contidos realízase co apoio de presentacións dixitais. Ademais os alumnos presentarán diversos traballos usando este soporte que terán que expoñer diante dos seus compañeiros. Traballaremos co EDubook 3D (libro dixital) na aula e na casa. Ademais 1º da ESO pertence á rede Abalar, co cal os alumnos traballaran cos recursos desta Web.
- A comprensión lectora, a expresión oral e escrita → Traballaremos con lecturas en cada unidade onde se analizarán as ideas principais e xurdirán debates dos temas máis controvertidos. Ademais valorarase especialmente a corrección na escrita tanto nos exames, como na corrección dos traballos.
- A comunicación audiovisual → ao longo da materia veremos diferentes documentais relacionados coas unidades.

14.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES.

Os alumnos acudirán ás diferentes charlas e actividades organizadas polo centro que poidan xurdir ao longo do curso, así como as exposicións que teñan lugar na vila e arredores que teñan relación coa asignatura.

15.- AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 1º DA ESO.

Aínda que este documento se elabora con vontade de permanencia no tempo, introduciranse as

melloras necesarias para que non se reduza a un mero formalismo burocrático. Só desta maneira esta programación se converte nun instrumento eficaz da práctica pedagóxica. Así a redacción teórica, tense que ver contrastada coa posta en práctica da mesma.

Realizaranse os cambios oportunos, en función da consecución dos estándares da aprendizaxe propostos e do *feedback* obtido durante o desenvolvemento desta programación. Para este fin analizaremos as rúbricas propostas como indicadores do logro do proceso de ensino-aprendizaxe e da práctica docente. As modificacións reflectiranse na Memoria final do curso e incluíranse na programación didáctica do vindeiro ano.

Propoñemos o uso dunha ferramenta para a avaliación da programación didáctica no seu conxunto; esta realizarase ao final de cada trimestre, para así poder rexistrar os cambios oportunos. A devandita ferramenta descríbese no apartado xeral VI da programación.

4º ESO - BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

MATERIA	TRONCAL - BIOLOXÍA - XEOLOXÍA
GRUPO	4º ESO A – Grupo I
PROFESORA	Marta Estévez Álvarez

- 17.- Introducción e contextualización da Bioloxía e Xeoloxía de 4º da ESO .
- 18.- Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.
- 19.- Obxectivos da ESO.
- 20.- Obxectivos de 4º da E.S.O.
- 21.- Secuenciación dos contidos (por UDs).
- 22.- Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliable → U.Ds, estándar da aprendizaxe, grao mínimo de consecución, instrumento - procedemento de avaliación e temporalización.
- 23.- Metodoloxía.
- 24.- Materiais e recursos didácticos.
- 25.- Avaliación .
 - e) Avaliación Inicial.
 - f) Avaliación Continua
 - g) Avaliación Extraordinaria
 - h) Criterios de Avaliación .
- 26.- Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente.
- 27.- Pendentes: actividades de seguimento, recuperación e avaliación.
- 28.- Medidas de atención á diversidade.
- 29.- Elementos transversais.
- 30.- Actividades complementarias e extraescolares.
- 31.- Avaliación da programación .

1.- INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN da BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 4º DA ESO.

A materia de Bioloxía e Xeoloxía na etapa da educación secundaria obrigatoria debe contribuír a que o alumnado desenvolva as competencias clave de cada etapa educativa, pondo especial atención na adquisición da competencia científica en todas as súas dimensións. Non se trata, pois, unicamente de adquirir coñecementos relacionados coa bioloxía e a xeoloxía, senón de que o alumnado aprenda a observar e a reflexionar sobre situacións reais, recoller datos, tomar decisións, ter curiosidade, iniciativa, motivación e moitos outros aspectos que o leven a un mellor desenvolvemento do seu contorno e a un mellor benestar social. A bioloxía e a xeoloxía deberán tamén contribuír a que as persoas melloren a súa autoestima e a superar prexuízos, respectar diferenzas e participar na toma de decisións democráticas a todos os niveis, mediante o uso do diálogo e respectando a diversidade cultural.

Durante estas etapas perséguese asentar as competencias xa adquiridas, para ir mellorando un nivel competencial que conduza o alumnado a non perder o interese que ten desde o comezo da súa temperá actividade escolar por non deixar de aprender.

En cuarto curso de ESO iníciase o alumnado nas grandes teorías que permitiron o desenvolvemento máis actual desta ciencia (a tectónica de placas, a teoría celular e a teoría da evolución), para finalizar co estudo dos ecosistemas, as relacións tróficas entre os niveis e a interacción dos organismos entre eles e co medio, así como a súa repercusión na dinámica e na evolución dos devanditos ecosistemas

Así mesmo, deben aprender a ser responsables das súas decisións diarias e das consecuencias que estas teñen na súa saúde e no contorno, e comprender o valor que a investigación ten nos avances médicos e no impacto da calidade de vida das persoas.

Dado que a bioloxía e xeoloxía son disciplinas de carácter científico, debemos ter sempre eses bloques como marco de referencia no desenvolvemento do currículo. Non se trata, por tanto, de bloques illados e independentes dos demais, senón que están implícitos en cada un deles e son a base para a súa concreción.

2.- CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE.

Recordemos que as competencias clave nin se estudan nin se ensinan: adéstranse. Para iso, é necesaria a xeración de tarefas de aprendizaxe que lle permita ao alumnado a aplicación do coñecemento mediante metodoloxías de aula activas.

Tratar cada competencia de xeito global en cada unidade didáctica é imposible; debido a iso, cada unha destas divídese en **indicadores de seguimento** (entre dous e cinco por competencia), grandes paires que permiten describirla dun xeito máis preciso; dado que o carácter destes é aínda moi xeral, o axuste do nivel de concreción esixe que os devanditos indicadores se dividan, á súa vez, no que se denominan **descriptores da competencia**, que serán os que «describan» o grao competencial do alumnado. Por cada indicador de seguimento encontraremos entre dous e catro descriptores, cos verbos en infinitivo. Na área de Bioloxía e Xeoloxía incidiremos no adestramento de todas as competencias de xeito sistemático facendo fincapé nos descriptores máis afíns á área.

Na competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía: O método científico vai ser un elemento importante dentro desta área, polo cal, traballaremos con aspectos relacionados que teñan que ver coa adquisición de ferramentas que fagan posible o bo desempeño do alumnado na materia.

Os descriptores que traballaremos fundamentalmente serán:

- Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporcións, formas xeométricas, criterios de medición e codificación numérica, etc.
- Tomar conciencia dos cambios producidos polo ser humano no ámbito natural e as repercusións para a vida futura.
- Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que acontece ao noso redor e responder a preguntas.
- Resolver problemas seleccionando os datos e as estratexias apropiadas.
- Respectar e preservar a vida dos seres vivos do seu ámbito.
- Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.
- Comprender e interpretar a información presentada en formato gráfico.

-Na comunicación lingüística: A comprensión lectora, a expresión oral e escrita cobran moito sentido xa que facilitan chegar á comprensión profunda do que pretende esta área. Será interesante adestrar estes aspectos ao longo de todas as unidades como ferramentas básicas para adquirir destrezas desde esta competencia. Para iso, en cada unidade didáctica, adestraremos polo menos un descriptor de cada un destes indicadores.

Os descriptores aos que lles daremos prioridade serán:

- Utilizar o vocabulario adecuado, as estruturas lingüísticas e as normas ortográficas e gramaticais para elaborar textos escritos e orais.
- Comprender o sentido dos textos escritos e orais.
- Manter unha actitude favorable cara á lectura.
- Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia.

Na competencia dixital: A sociedade na que vivimos crea a necesidade de traballar de xeito transversal esta competencia. Terase que dotar o alumnado de ferramentas para a óptima adquisición de

coñecemento en todas as áreas e idades.

Para iso, nesta área, traballaremos os seguintes descritores da competencia:

- Manexar ferramentas dixitais para a construción de coñecemento.
- Empregar distintas fontes para a busca de información.
- Utilizar as distintas canles de comunicación audiovisual para transmitir informacións diversas.

Conciencia e expresións culturais: Desde 4º de Bioloxía e Xeoloxía podemos adestrar aspectos desta competencia que nos levan á adquisición de valores e actitudes que teñen que ver coa interculturalidade, os pensamentos diverxentes, as crenzas...

Polo que nesta área traballaremos os seguintes descritores:

- Apreciar a beleza das expresións artísticas e das manifestacións de creatividade, e gusto pola estética no ámbito cotián.
- Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.
- Apreciar os valores culturais do patrimonio natural e da evolución do pensamento científico.

Competencias sociais e cívicas: Esta competencia favorece ser crítico ante diferentes situacións, ante investigacións sobre avances científicos... Así mesmo, pretende traballar todos aqueles aspectos que fomentan unha reflexión ante situacións de hoxe, que fan posible que o alumnado creza e madure adquirindo ferramentas que o van levar a posuír un criterio propio o día de mañá. Para iso adestraremos os seguintes descritores:

- Recoñecer riqueza na diversidade de opinións e ideas.
- Aprender a comportarse desde o coñecemento dos distintos valores.
- Mostrar dispoñibilidade para participar activamente en ámbitos de participación establecidos.
- Concibir unha escala de valores propia e actuar conforme a ela.

Sentido de iniciativa e espírito emprendedor: O adestramento de habilidades emprendedoras no deseño de calquera tarefa vai facer posible unha óptima xestión de recursos materiais e persoais, polo que nesta área, e en calquera, o alumnado crecerá en autonomía, en liderado e verase capaz de acoller con entusiasmo calquera labor que se lle encomende. Por iso, será importante que se adestren de forma eficiente e eficaz os seguintes descritores:

- Mostrar iniciativa persoal para iniciar ou promover accións novas.
- Actuar con responsabilidade social e sentido ético no traballo.
- Xerar novas e diverxentes posibilidades desde coñecementos previos do tema.
- Optimizar o uso de recursos materiais e persoais para a consecución de obxectivos.

Aprender a aprender: Esta competencia lévanos a coidar os procesos de aprendizaxe do alumnado e a metodoloxía empregada para a óptima adquisición dos contidos de calquera área. Por iso, traballaremos e adestraremos cada un dos descritores de forma que aseguremos a consecución de obxectivos formulados previamente.

- Xerar estratexias para aprender en distintos contextos de aprendizaxe.
- Planificar os recursos necesarios e os pasos que hai que realizar no proceso de aprendizaxe.
- Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe.
- Identificar potencialidades persoais como aprendiz: estilos de aprendizaxe, intelixencias múltiples, funcións executivas...
- Desenvolver estratexias que favorezan a comprensión rigorosa dos contidos.
- Tomar conciencia dos procesos de aprendizaxe.

3.- OBXETIVOS DA ESO.

A Educación Secundaria Obrigatoria contribuirá a desenvolver nos alumnos e nas alumnas as capacidades que lles permitan:

- ✓ a) Asumir responsablemente os seus deberes; coñecer e exercer os seus dereitos no respecto aos demais; practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e grupos; exercitarse no diálogo afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e

homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.

- ✓ b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas de aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- ✓ c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- ✓ d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións cos demais e resolver pacificamente os conflitos, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas.
- ✓ e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información para, con sentido crítico, incorporar novos coñecementos. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e da comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en distintas disciplinas, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas nos diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- ✓ g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza nun mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- ✓ h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua castelá e, se a houbese, na lingua cooficial da comunidade autónoma, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de xeito apropiado.
- l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e dos demais, así como o patrimonio artístico e cultural.
- ✓ m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o dos outros, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio, e contribuír así á súa conservación e mellora.
- ✓ n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das distintas manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.

4.- OBXETIVOS DE BIOLOXÍA-XEOLOXÍA DE 4º ESO.

Os obxectivos concretos que pretendemos acadar ao remate deste 4º curso do ensino obrigatorio son:

- Coñecer os postulados da teoría celular.
- Distinguir os distintos niveis de organización que constitúen a materia.
- Diferenciar a estrutura das células procariotas e eucariotas, así como saber cal é a función dos diversos orgánulos celulares.
- Identificar os compoñentes do núcleo e a súa organización en función das fases do ciclo celular.
- Recoñecer a estrutura dun cromosoma.
- Coñecer os principais procesos que teñen lugar na mitose e na meiose, así como o seu significado biolóxico.
- Distinguir os tipos de ciclos biolóxicos.
- Coñecer os tipos e a composición dos ácidos nucleicos.
- Explicar o proceso de replicación do ADN.

- Identificar o ADN como a molécula portadora da información xenética.
- Coñecer as mutacións e os tipos de mutacións máis representativas.
- Entender o proceso de expresión da información xenética.
- Manexar o código xenético para transformar secuencias de aminoácidos en secuencias de nucleótidos, e viceversa.
- Recoñecer as aplicacións da biotecnoloxía, a enxeñaría xenética e a clonación.
- Coñecer e valorar as implicacións sociais dos avances no campo da biotecnoloxía, a enxeñaría xenética e a clonación.
- Diferenciar os modelos de reprodución dos seres vivos.
- Coñecer os conceptos básicos da xenética mendeliana.
- Aplicar as leis de Mendel na resolución de problemas sinxelos.
- Estudar a herdanza dos caracteres e interpretar árbores xenealóxicas.
- Entender a herdanza do sexo.
- Aplicar os coñecementos adquiridos sobre a herdanza ligada ao sexo.
- Coñecer a herdanza dalgunhas enfermidades.
- Coñecer as diversas interpretacións da orixe da vida e o traballo realizado polos científicos ao longo do tempo.
- Analizar as principais teorías sobre a evolución das especies.
- Explicar as liñas básicas e as probas que demostran a evolución das especies.
- Describir os mecanismos da selección natural, a especiación e a adaptación ao medio.
- Coñecer a evolución dos homínidos e as características básicas de cada especie.
- Recoñecer e valorar a importancia dos avances científicos e a súa influencia no pensamento e na sociedade.
- Coñecer os factores ambientais que condicionan o desenvolvemento dos seres vivos nun ambiente determinado.
- Comprender a importancia das relacións entre biótomo e biocenose para manter o equilibrio do ecosistema.
- Recoñecer os diferentes niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistemas.
- Coñecer a importancia do solo nos ecosistemas terrestres.
- Valorar o papel do solo como soporte para o desenvolvemento da vida terrestre.
- Recoñecer e clasificar os distintos ecosistemas españois.
- Coñecer a dinámica dun ecosistema a partir do fluxo de enerxía e o ciclo da materia.
- Comprender e representar os principais ciclos bioxeoquímicos.
- Analizar e clasificar os principais cambios que se producen nos ecosistemas.
- Comprender o significado da sucesión ecolóxica e os mecanismos de autorregulación.
- Coñecer o concepto de poboación e analizar a súa dinámica.
- Coñecer as diferentes figuras de protección de espazos naturais de España.
- Valorar o impacto da acción humana nos ecosistemas.
- Analizar a composición e a estrutura interna da Terra.
- Estudar o ciclo das rochas e coñecer as que predominan nas diferentes capas da Terra.
- Coñecer as diversas teorías que explican a orixe dos relevos.
- Coñecer as evidencias da deriva continental achegadas por Wegener.
- Describir as evidencias e as hipóteses que orixinaron a teoría da tectónica de placas.
- Describir a composición das placas litosféricas e os seus movementos relativos.
- Comprender os fenómenos asociados ao contacto entre as placas.
- Valorar o avance científico recoñecendo a provisionalidade das teorías científicas.
- Coñecer a estrutura interna da Terra e as manifestacións relacionadas coa súa dinámica.

- Establecer a relación entre o ascenso convectivo do magma e as manifestacións superficiais.
- Explicar as características e os procesos asociados á subdución das placas litosféricas.
- Coñecer a orixe das grandes cordilleiras, dos arcos de illas e dos oróxeos térmicos.
- Estudar a orixe das deformacións das rochas no marco da tectónica de placas.
- Comprender que a formación e a evolución da paisaxe é resultado da interacción entre a dinámica interna e externa.
- Saber interpretar os riscos xeolóxicos, a súa prevención e as medidas para paliar os seus efectos.
- Coñecer as diferentes teorías que explican os cambios xeolóxicos.
- Comprender o significado do tempo xeolóxico e as diferenzas entre xeocronoloxía absoluta e relativa.
- Resolver problemas simples de datación relativa, aplicando os principios de superposición de estratos, superposición de procesos e correlación.
- Recoñecer o significado dos fósiles na explicación do pasado xeolóxico da Terra.
- Coñecer a escala de tempo xeolóxico, así como os criterios utilizados para realizar as divisións na historia do noso planeta.
- Explicar os principais acontecementos xeolóxicos, climáticos e biolóxicos da historia da Terra.
- Recoñecer algúns animais e plantas característicos de cada era.
- Coñecer os principais acontecementos da historia xeolóxica de España.

5.- SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN DOS CONTIDOS (POR UDS).

5.1.- TEMPORALIZACIÓN

<u>1ª AVALIACIÓN</u>	<u>2ª AVALIACIÓN</u>	<u>3ª AVALIACIÓN</u>
Unidade 1: A célula: estrutura, función e evolución celular. Unidade 2: A herdanza xenética dos caracteres. Xenética. Unidade 3: A información xenética e os ácidos nucleicos. Iniciación á bioloxía molecular.	Unidade 4: Orixe e evolución da vida na Terra. Unidade 5: Biosfera e ecosistemas: estrutura, dinámica e evolución. Unidade 6: A actividade humana e o medio.	Unidade 7: Planeta Terra e a súa historia. Unidade 8: Dinámica terrestre. Unidade 9: O relevo e outras manifestacións da dinámica terrestre.

NOTA: Debido ao cambio nas fechas da avaliación extraordinaria, que pasa de setembro a xuño, obríganos a variar a temporalización dos contidos. En 1º da ESO reduciremos os contidos do T. 7: “O Planeta Terra e a súa historia” e do T. 9: “O relevo e outras manifestacións da dinámica terrestre”, unificando ambos temas nun só tema. A xustificación de dita redución basease na eliminación de contidos excesivamente memorísticos, que deberían ser informativos e que poden mostrarse dunha forma máis didáctica e útil para o alumnado (vídeos, ppt....). Os contidos que se reducen están marcados en negra no tema 7 do punto 5.2.

5.2.- SECUENCIACIÓN DOS CONTIDOS

Unidade 1

- A teoría celular. Concepto e tipos de célula.
- Estrutura da célula procariota.
- Estrutura da célula eucariota animal e vexetal
- A teoría endosimbiótica
- O ciclo celular. A mitose e a Meiose.

Unidade 2

- Xenética: conceptos fundamentais
- As leis de Mendel
- A herdanza intermedia e a Codominancia
- A herdanza dos grupos sanguíneos.
- A herdanza ligada o sexo. A herdanza influida polo sexo

Unidade 3

- A bioloxía molecular: os ácidos nucleicos.
- A replicación do ADN
- A biosíntese das proteínas.
- código xenético
- Mutacións: tipos
- Enxeñería xenética: técnicas. A Biotecnoloxía

Unidade 4

- Concepto de vida. Teorías sobre a orixe da vida
- A evolución dos seres vivos. As probas da evolución
- As teorías sobre a evolución.
- Os mecanismos da evolución.
- A evolución humana

Unidade 5

- A biosfera e os ecosistemas
- Estrutura dos ecosistemas.
- A dinámica dos ecosistemas
- As adaptacións dos organismos
- Os ciclos bioxeoquímicos

Unidade 6

- A actividade humana e o medio. A relación do ser humano e o medio
- Os recursos naturais. Tipos de recursos naturais.
- Consecuencias da actividade humana sobre o medio.
- Os residuos e as súas consecuencias.
- Desenvolvemento sustentable

Unidade 7

- **A Terra no Universo. A orixe da Terra**
- Estudo da historia da Terra. Métodos de datación
- **A organización do tempo xeolóxico.**
- **As etapas da Terra, principais características de cada etapa**

Unidade 8

- Métodos de estudo da Xeosfera
- Modelos da Terra: xeoquímico e xeodinámico
- A deriva continental e a expansión dos océanos
- A Tectónica de placas: tipos de bordes.
- Sismos e Volcáns: características e tipos.
- Ciclo de Wilson

Unidade 9

- Os relevos terrestres: Oroxénese e Epiroxénese
- A deformación da Litosfera: pregues e fallas.
- A tectónica e o relevo terrestre
- O ciclo das rochas. Tipos de rochas, exemplos

6.- CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE.

CONCRECIÓN: UNIDADES – CURRÍCULO BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 4º da ESO				
→ D	→ Contidos	Grao mínimo de consecución	→ Estándares de aprendizaxe	→ C
Bloque 1. A evolución da vida				
1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Célula procariota e célula eucariota: relacións evolutivas. Célula animal e célula vexetal: morfoloxía e función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Determinar as analogías e as diferenzas na estrutura das células procariotas e eucariotas, e interpretar as relacións evolutivas entre elas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.1.1. Compara a célula procariota e a eucariota, a animal e a vexetal, e recoñece a función dos orgánulos celulares e a relación entre morfoloxía e función. ▪ BXB1.1.2. Identifica tipos de células utilizando o microscopio óptico, micrografías e esquemas gráficos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMC CT ▪ CD ▪ CAA
1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Núcleo e ciclo celular. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Identificar o núcleo celular e a súa organización segundo as fases do ciclo celular, a través da observación directa ou indirecta. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.2.1. Distingue os compoñentes do núcleo e a súa función segundo as etapas do ciclo celular. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CAA
1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Cromatina e cromosomas. Cariotipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Comparar a estrutura dos cromosomas e da cromatina. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.3.1. Recoñece as partes dun cromosoma utilizándoo para construír un cariotipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC CT
1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Mitose e meiose: principais procesos, importancia e significado biolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Formular e identificar os principais procesos que teñen lugar na mitose e na meiose, e revisar o seu significado e a súa importancia biolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.4.1. Recoñece as fases da mitose e meiose, diferencia ambos os procesos e distingue o seu significado biolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC CT ▪ CAA
3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Ácidos nucleicos: ADN e ARN. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Comparar os tipos e a composición dos ácidos nucleicos, e relacionalos coa súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.5.1. Distingue os ácidos nucleicos e enumera os seus compoñentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE
3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. ADN e xenética molecular. Proceso de replicación do ADN. Concepto de xene. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Relacionar a replicación do ADN coa conservación da información xenética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.6.1. Recoñece a función do ADN como portador da información xenética, e relaciónao co concepto de xene. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.7. Expresión da información xenética. Código xenético. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.7. Comprender e ilustrar como se expresa a información xenética, utilizando o código xenético e resolvendo problemas sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.7.1. Ilustra os mecanismos da expresión xenética por medio do código xenético. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE

3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.8. Mutacións. Relacións coa evolución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.8. Valorar e recoñecer o papel das mutacións na diversidade xenética, e comprender a relación entre mutación e evolución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.8.1. Recoñece e explica en que consisten as mutacións e os seus tipos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC CT ▪ CAA
2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.9. Herdanza e transmisión de caracteres. Introducción e desenvolvemento das leis de Mendel. ▪ B1.10. Base cromosómica da herdanza mendeliana. ▪ B1.11. Aplicacións das leis de Mendel. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.9. Formular os principios da xenética mendeliana, aplicando as leis da herdanza na resolución de problemas sinxelos, e recoñecer a base cromosómica das leis de Mendel. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.9.1. Recoñece os principios básicos da xenética mendeliana e resolve problemas prácticos de cruzamentos con un ou dous caracteres. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC CT ▪ CAA ▪ CCEC
2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.12. Herdanza do sexo e herdanza ligada ao sexo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.10. Diferenciar a herdanza do sexo e a ligada ao sexo, e establecer a relación entre elas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.10.1. Resolve problemas prácticos sobre a herdanza do sexo e a ligada ao sexo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE
2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.13. Doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.11. Coñecer e identificar algunhas doenzas hereditarias, a súa prevención e o seu alcance social. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.11.1. Identifica as doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social, e resolve problemas prácticos sobre doenzas hereditarias, utilizando árbores xenealóxicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC CT ▪ CSC
3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.14. Técnicas da enxeñaría xenética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.12. Identificar as técnicas da enxeñaría xenética: ADN recombinante e PCR. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.12.1. Diferencia técnicas de traballo en enxeñaría xenética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC CT ▪ CSIEE
3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.13. Comprender e describir o proceso da clonación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.13.1. Describe as técnicas de clonación animal, distinguindo clonación terapéutica e reprodutiva. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CSIEE ▪ CAA
3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.14. Recoñecer as aplicacións da enxeñaría xenética: organismos modificados xeneticamente (OMX). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.14.1. Analiza as implicacións éticas, sociais e ambientais da enxeñaría xenética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CSIEE
3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.15. Valorar e interpretar as aplicacións da tecnoloxía do ADN recombinante na agricultura, na gandaría, no ambiente e na saúde. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.15.1. Interpreta criticamente as consecuencias dos avances actuais no campo da biotecnoloxía. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC
4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.16. Orixe e evolución dos seres vivos. Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra. ▪ B1.17. Teorías da evolución. Feito e mecanismos da 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.16. Coñecer e describir as hipóteses sobre a orixe da vida e as probas da evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.16.1. Distingue as características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC CT ▪ CAA

	evolución.			
4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.16. Orixe e evolución dos seres vivos. Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra. ▪ B1.17. Teorías da evolución. Feito e mecanismos da evolución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.17. Comprender e establecer os mecanismos da evolución destacando a importancia da mutación e a selección. Analizar o debate entre gradualismo, saltacionismo e neutralismo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.17.1. Establece a relación entre variabilidade xenética, adaptación e selección natural. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.18. As árbores filoxenéticas no proceso de evolución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.18. Interpretar árbores filoxenéticas, incluíndo a humana. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.18.1. Interpreta árbores filoxenéticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.19. Evolución humana: proceso de hominización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.19. Describir a hominización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.19.1. Recoñece e describe as fases da hominización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC CT ▪ CCL
Bloque 2. A dinámica da Terra				
7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Historia da Terra. Orixe da Terra. Tempo xeolóxico: ideas históricas sobre a idade da Terra. Principios e procedementos que permiten reconstruír a súa historia. Utilización do actualismo como método de interpretación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Recoñecer, compilar e contrastar feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.1.1. Identifica e describe feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante, e relaciónaos cos fenómenos que suceden na actualidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Historia da Terra. Orixe da Terra. Tempo xeolóxico: ideas históricas sobre a idade da Terra. Principios e procedementos que permiten reconstruír a súa historia. Utilización do actualismo como método de interpretación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Rexistrar e reconstruír algúns dos cambios máis notables da historia da Terra, e asocialos coa súa situación actual. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.2.1. Reconstrúe algúns cambios notables na Terra, mediante a utilización de modelos temporais a escala e recoñecendo as unidades temporais na historia xeolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSIEE
7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Eóns, eras xeolóxicas e períodos xeolóxicos: situación dos acontecementos xeolóxicos e biolóxicos importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Categorizar e integrar os procesos xeolóxicos máis importantes da historia da Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.3.1. Discrimina os principais acontecementos xeolóxicos, climáticos e biolóxicos que tiveron lugar ao longo da historia da Terra, e recoñece algúns animais e plantas característicos de cada era. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC CT
7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Os fósiles guía e o seu emprego para a 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Recoñecer e datar eóns, eras e períodos xeolóxicos, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.4.1. Relaciona algún dos fósiles guía máis característico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA

	datación e o estudo de procesos xeolóxicos.	utilizando o coñecemento dos fósiles guía.	coa súa era xeolóxica.	
7	<ul style="list-style-type: none"> B2.4. Interpretación de mapas topográficos e realización de perfís topográficos. Interpretación e datación de procesos representados en cortes xeolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> B2.5. Interpretar cortes xeolóxicos sinxelos e perfís topográficos como procedemento para o estudo dunha zona ou dun terreo. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB2.5.1. Interpreta un mapa topográfico e fai perfís topográficos.. 	<ul style="list-style-type: none"> CMC CT CCL
			<ul style="list-style-type: none"> BXB2.5.2. Resolve problemas sinxelos de datación relativa, aplicando os principios de superposición de estratos, superposición de procesos e correlación. 	<ul style="list-style-type: none"> CMC CT
8	<ul style="list-style-type: none"> B2.5. Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico. 	<ul style="list-style-type: none"> B2.6. Comprender e comparar os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB2.6.1. Analiza e compara os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA
8	<ul style="list-style-type: none"> B2.5. Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico. B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> B2.7. Combinar o modelo dinámico da estrutura interna da Terra coa teoría da tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB2.7.1. Relaciona as características da estrutura interna da Terra e asóciaas cos fenómenos superficiais. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA CSIEE
8	<ul style="list-style-type: none"> B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> B2.8. Recoñecer as evidencias da deriva continental e da expansión do fondo oceánico. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB2.8.1. Expresa algunhas evidencias actuais da deriva continental e da expansión do fondo oceánico. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA
8	<ul style="list-style-type: none"> B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> B2.9. Interpretar algúns fenómenos xeolóxicos asociados ao movemento da litosfera e relacionalos coa súa situación en mapas terrestres. Comprender os fenómenos naturais producidos nos contactos das placas. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB2.9.1. Coñece e explica razoadamente os movementos relativos das placas litosféricas. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA CMC CT
			<ul style="list-style-type: none"> BXB2.9.2. Interpreta as consecuencias dos movementos das placas no relevo. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA
9	<ul style="list-style-type: none"> B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> B2.10. Explicar a orixe das cordilleiras, os arcos de illas e os oróxenos térmicos. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB2.10.1. Identifica as causas dos principais relevos terrestres. 	<ul style="list-style-type: none"> CMC CT
9	<ul style="list-style-type: none"> B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> B2.11. Contrastar os tipos de placas litosféricas e asociarlles movementos e consecuencias. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB2.11.1. Relaciona os movementos das placas con procesos tectónicos. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA CCL

9	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.7. Evolución do relevo como resultado da interacción da dinámica externa e interna. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.12. Analizar que o relevo, na súa orixe e na súa evolución, é resultado da interacción entre os procesos xeolóxicos internos e externos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.12.1. Interpreta a evolución do relevo baixo a influencia da dinámica externa e interna. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA
Bloque 3. Ecoloxía e medio ambiente				
5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Compoñentes e estrutura do ecosistema: comunidade e biótomo. Hábitat e nicho ecolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Explicar os conceptos de ecosistema, biótomo, poboación, comunidade, ecotón, hábitat e nicho ecolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.1.1. Identifica o concepto de ecosistema e distingue os seus compoñentes. ▪ BXB3.1.2. Analiza as relacións entre biótomo e biocenose, e avalía a súa importancia para manter o equilibrio do ecosistema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC CT ▪ CAA ▪ CSIEE ▪ CCL
5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Factores ambientais e seres vivos. Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Comparar adaptacións dos seres vivos a diferentes medios, mediante a utilización de exemplos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.2.1. Interpreta as adaptacións dos seres vivos a un ambiente determinado, relacionando a adaptación co factor ou os factores ambientais desencadeantes deste. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CAA
5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Factores ambientais e seres vivos. Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Categorizar os factores ambientais e a súa influencia sobre os seres vivos, e recoñecer o concepto de factor limitante e límite de tolerancia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.3.1. Recoñece os factores ambientais que condicionan o desenvolvemento dos seres vivos nun ambiente determinado, e valora a súa importancia na conservación deste. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC CT ▪ CAA
5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Relacións intraespecíficas e interespecíficas. Influencia na regulación dos ecosistemas. ▪ B3.4. Autorregulación do ecosistema, da poboación e da comunidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Identificar as relacións intraespecíficas e interespecíficas como factores de regulación dos ecosistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.4.1. Recoñece e describe relacións e a súa influencia na regulación dos ecosistemas, interpretando casos prácticos en contextos reais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMC CT
5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Relacións tróficas: cadeas e redes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Explicar os conceptos de cadeas e redes tróficas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.5.1. Recoñece os niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistemas, e valora a súa importancia para a vida en xeral e o mantemento destas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CSC ▪ CCL
5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.6. Dinámica do ecosistema. ▪ B3.7. Ciclo da materia e fluxo da enerxía. ▪ B3.8. Pirámides ecolóxicas. ▪ B3.9. Ciclos bioxeoquímicos e sucesións ecolóxicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.6. Expresar como se produce a transferencia de materia e enerxía ao longo dunha cadea ou rede trófica, e deducir as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.6.1. Compara as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano, e valora criticamente a súa importancia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CCEC

5	<ul style="list-style-type: none"> B3.10. Eficiencia ecolóxica e aproveitamento dos recursos alimentarios. Regra do 10 %. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.7. Relacionar as perdas enerxéticas producidas en cada nivel trófico co aproveitamento dos recursos alimentarios do planeta desde un punto de vista sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB3.7.1. Establece a relación entre as transferencias de enerxía dos niveis tróficos e a súa eficiencia enerxética. 	<ul style="list-style-type: none"> CAA
6	<ul style="list-style-type: none"> B3.11. Actividade humana e medio ambiente. Impactos e valoración das actividades humanas nos ecosistemas. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía. B3.12. Os recursos naturais e os seus tipos. A superpoboación e as súas consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.8. Contrastar algunhas actuacións humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar a súa influencia e argumentar as razóns de certas actuacións individuais e colectivas para evitar a súa deterioración. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB3.8.1. Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas: contaminación, desertización, esgotamento de recursos, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> CSC CCL CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> BXB3.8.2. Defende e conclúe sobre posibles actuacións para a mellora ambiental e analiza desde distintos puntos de vista un problema ambiental do contorno próximo, elabora informes e preséntaos utilizando distintos medios. 	<ul style="list-style-type: none"> CMC CT CAA CCL
6	<ul style="list-style-type: none"> B3.13. Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.9. Concretar procesos de tratamento de residuos e describir a xestión que dos residuos se fai no seu contorno próximo. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB3.9.1. Describe os procesos de tratamento de residuos, e valora criticamente a súa recollida selectiva. 	<ul style="list-style-type: none"> CSC CSIEE
6	<ul style="list-style-type: none"> B3.13. Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.10. Contrastar argumentos a favor da recollida selectiva de residuos e a súa repercusión a nivel familiar e social. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB3.10.1. Argumenta os proles e os contras da reciclaxe e da reutilización de recursos materiais. 	<ul style="list-style-type: none"> CSC CAA
6	<ul style="list-style-type: none"> B3.14. Uso de enerxías renovables como factor fundamental para un desenvolvemento sustentable. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.11. Asociar a importancia da utilización de enerxías renovables no desenvolvemento sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB3.11.1. Destaca a importancia das enerxías renovables para o desenvolvemento sustentable do planeta. 	<ul style="list-style-type: none"> CSC CCL

7.- METODOLOXÍA

Para facilitar unha aprendizaxe significativo hai que ter en conta os seguintes criterios metodolóxicos:

- Os coñecementos novos resultan de substituír, completar ou modificar os coñecementos previos que xa tiña o alumno ou alumna.
- O nivel das actividades de aprendizaxe estará entre o que xa sabe facer autonomamente o alumno e o que é quen de facer coa axuda do profesor.
- Os contidos terán unha significatividade lóxica, coherente dende un punto de vista disciplinar e coherente co nivel de madurez cognitiva do alumnado.
- Procurarase no alumno unha actitude favorable á aprendizaxe.
- Hai que potenciar a memoria, pero sobre todo a memoria comprensiva que é capaz de actualizar, cando os necesitamos, os coñecementos aprendidos.

Nas ciencias, a construción dun significado é un proceso activo e continuo que, interaccionando co medio, busca a comprensión dos feitos naturais, requírese formular e avaliar ideas, hipóteses e modelos, ampliando conceptos operacionais ou organizando as estruturas cognitivas existentes.

No proceso de ensino-aprendizaxe das ciencias non aprendemos por inducción da experiencia, non imos dos feitos ás teorías, senón que procuramos refutar ou verificar por exclusión as hipóteses. Formulamos preguntas axeitadas e buscamos solucións idóneas por ensaio-erro con certos principios heurísticos. O rexeitamento das nosas hipóteses, modelos ou teorías por parte da realidade ou evidencia experimental é a única información que obtemos do mundo físico.

Propoñemos a realización de actividades e traballos prácticos de variada tipoloxía, evitando unha separación teórica-práctica e utilizar unha variada gama de recursos: biblioteca con materiais adaptados a comprensión dos alumnos, Material de laboratorio, Recursos multimedia, Saldas o entorno, Busqueda de información e libros, prensa, internet... Resolución de problemas, Debates con posta en comun para contrastar ideas...

8.- MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

O **libro de texto** empregado será o da editorial Mc Graw Hill: Bioloxía e Xeoloxía.

Ademáis dos materiais e recursos “clásicos”, que seguen a manter a súa utilidade, como a libreta de clase, o encerado ou o libro de texto, utilizaráanse sempre que sexa posible outros recursos, dos que se citan a continuación algúns dos máis importantes:

- Microscopios, lupas binoculares e, en xeral, material de laboratorio (productos químicos, colorantes, balanzas, material de vidro, etc.) para a realización de prácticas de laboratorio.
- Coleccións de rochas, minerais, fósiles, cunchas, ou calquera outra que non implique a recolección e morte de seres vivos.
- Vídeos e DVDs con documentais sobre os distintos temas da programación.
- Diapositivas, murais, transparencias, mapas, etc., con imaxes de interese, tanto de Bioloxía como de Xeoloxía.
- CD rom con simulacións por ordenador de procesos naturais.
- Internet, para a búsqueda de imaxes e información por parte dos propios alumnos ou ben do profesor.
- Libros, revistas científicas ou de temática naturalista, prensa diaria, etc.

- Carpetas con material complementario enviadas polas propias editoriais de libros de texto.
- Coleccións de minerais, rochas e fósiles.

Recursos na WEB, cabe destacar:

- Cidead : <http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esobiologia/index.htm>
- Proxecto Biosfera: <http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/profesor/4eso/1.htm>
- Dpto CCNN IES SUEL: <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/~29701428/ccnn/>
- Educastur: http://web.educastur.princast.es/proyectos/biogeo_ov/4a_ESO/index_4eso.htm
- Vídeos e simulacións: <http://www.biogorilas.blogspot.com.es/>

9.- AVALIACIÓN

A.- AVALIACIÓN INICIAL

Comezaremos o curso cunha **proba inicial sinxela** que nos amosa o nivel de partida de coñecementos dos alumnos.

Esta proba, xunto coa observación continua durante as primeiras sesións do trimestre permite facernos unha idea do nivel de coñecementos e as destrezas do alumnado. Despois, decidiremos os alumnos que necesitan una atención máis personalizada.

B.- AVALIACIÓN ORDINARIA:

Os **criterios de cualificación** serán os seguintes:

	Traballo diario + Actitude	Exames + Traballos
4º ESO - BioXeo	1/10	9/10

- **Traballo diario.** Revisarase o caderno do alumno. Debe estar ordenado e incluír: apuntes (esquemas e notas de clase), boletíns e actividades. Terase en conta a realización – corrección dos “deberes” na aula e as intervencións durante as clases.
- **Probos escritas.** Realizaranse mínimo dúas por avaliación. A nota será a media dos exames e traballos de cada avaliación. A nota de xuño é a media das tres avaliacións.
- **Recuperacións.** Faranse ao remate do trimestre ou comezos do seguinte. Haberá unha recuperación final por trimestres en xuño.

Para o control das **competencias** utilizaremos:

COMPETENCIA CLAVE		INSTRUMENTOS			
1	Competencia en com. lingüística	Expresión escrita en traballos e no caderno	Lecturas	Expresión escrita nas probas.	Expresión de opinións. Intervencións en clase.
2	Competencia matemática e en ciencia e tecnoloxía	Exercicios cálculo.	Resolución de cuestións	Mapas conceptuais. Esquemas.	Intervencións “rigorosas científicamente”.
3	Competencia dixital	Elaboración de presentación dixitais.	Traballo con procesador de textos (Traballos)	Utilización e participación no blog da asignatura	Outras ferramentas dixitais.
4	Aprender a aprender	Busca de información e fiabilidade das fontes nos deberes.		Traballos de investigación	Análise de noticias.
5	Competencias sociais e cívicas.	Traballos en grupo	Intervención en debates.	Análise de noticias	Actitude na aula
6	Sentido da iniciativa e espírito	Participación prácticas de laboratorio	Organización do traballo	Exercicios de ampliación (voluntarios)	

	empendedor			
7	Conciencia e expresións culturais	Vídeos e Documentais.	Traballo con imaxes.	Debuxos do caderno.

Finalmente **avaliaremoscompetencialmente** indicando o NIVEL DE LOGRO: 1 Mínimo – 2 Básico – 3 Satisfactorio – 4 Avanzado – 5 Excelente. Faremos esta avaliación tanto en xuño (avaliación ordinaria) como en setembro (avaliación extraordinaria).

ALUMN@	C Lin	C Mate	C Dix	Apren Apren	Soc e Civ	Inc e Empr	C e Exp Cult
	1-2-3- 4-5	1-2-3- 4-5	1-2-3- 4-5	1-2-3- 4-5	1-2-3- 4-5	1-2-3- 4-5	1-2-3- 4-5

C.- AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA XUÑO:

Os alumnos concorrerán á proba **extraordinaria de xuño**. Para acadar unha avaliación extraordinaria de xuño positiva, só se terá en conta a **cualificación desta proba escrita, que deberá ser igual ou superior a 5**. Todos os contidos a recuperar serán traballados con actividades de reforzo que axudarán a dito alumnado a acadar os **grao mínimo de consecución** relacionados cos *estándares de aprendizaxe avaliáveis* en 4º ESO. Como apoio a dito reforzo, utilizaranse todos os recursos posibles: cuestións feitas polo Departamento, a aula virtual do Chamoso Lamas, vídeos, blogs de ciencias..... que axudarán a **acadar o grao mínimo de aprendizaxe** necesario para poder superar a materia de bioloxía en **4º da ESO**.

D.- GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN:

O grao mínimo de consecución de 4º Bio-Xeo podémolos ver na táboa de concreción de contidos, porén tamén os especificamos neste apartado.

- Recoñecer, compilar e contrastar feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante.
- Rexistrar e reconstruír algúns dos cambios máis notables da historia da Terra, e asocialos coa súa situación actual.
- Categorizar e integrar os procesos xeolóxicos máis importantes da historia da Terra.
- Recoñecer e datar eóns, eras e períodos xeolóxicos, utilizando o coñecemento dos fósiles guía.
- Interpretar cortes xeolóxicos sinxelos e perfís topográficos como procedemento para o estudo dunha zona ou dun terreo.
- Comprender e comparar os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.
- Combinar o modelo dinámico da estrutura interna da Terra coa teoría da tectónica de placas.
- Recoñecer as evidencias da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.
- Interpretar algúns fenómenos xeolóxicos asociados ao movemento da litosfera e relacionalos coa súa situación en mapas terrestres. Comprender os fenómenos naturais producidos nos contactos das placas.
- Explicar a orixe das cordilleiras, os arcos de illas e os oróxeos térmicos.
- Contrastar os tipos de placas litosféricas e asociarlles movementos e consecuencias.
- Analizar que o relevo, na súa orixe e na súa evolución, é resultado da interacción entre os procesos xeolóxicos internos e externos.
- Determinar as analogías e as diferenzas na estrutura das células procariotas e eucariotas, e interpretar as relacións evolutivas entre elas.
- Identificar o núcleo celular e a súa organización segundo as fases do ciclo celular, a través da observación directa ou indirecta.
- Comparar a estrutura dos cromosomas e da cromatina.
- Formular e identificar os principais procesos que teñen lugar na mitose e na meiose, e revisar o seu significado e a súa importancia biolóxica.

- Comparar os tipos e a composición dos ácidos nucleicos, e relacionalos coa súa función.
- Relacionar a replicación do ADN coa conservación da información xenética.
- Comprender e ilustrar como se expresa a información xenética, utilizando o código xenético e resolvendo problemas sinxelos.
- Valorar e recoñecer o papel das mutacións na diversidade xenética, e comprender a relación entre mutación e evolución.
- Formular os principios da xenética mendeliana, aplicando as leis da herdanza na resolución de problemas sinxelos, e recoñecer a base cromosómica das leis de Mendel.
- Diferenciar a herdanza do sexo e a ligada ao sexo, e establecer a relación entre elas.
- Coñecer e identificar algunhas doenzas hereditarias, a súa prevención e o seu alcance social.
- Identificar as técnicas da enxeñaría xenética: ADN recombinante e PCR.
- Comprender e describir o proceso da clonación.
- Recoñecer as aplicacións da enxeñaría xenética: organismos modificados xeneticamente (OMX).
- Valorar e interpretar as aplicacións da tecnoloxía do ADN recombinante na agricultura, na gandaría, no ambiente e na saúde.
- Coñecer e describir as hipóteses sobre a orixe da vida e as probas da evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.
- Comprender e establecer os mecanismos da evolución destacando a importancia da mutación e a elección. Analizar o debate entre gradualismo, saltacionismo e neutralismo.
- Interpretar árbores filoxenéticas, incluíndo a humana.
- Describir a hominización.
- Explicar os conceptos de ecosistema, biótomo, poboación, comunidade, ecotón, hábitat e nicho ecolóxico.
- Comparar adaptacións dos seres vivos a diferentes medios, mediante a utilización de exemplos.
- Categorizar os factores ambientais e a súa influencia sobre os seres vivos, e recoñecer o concepto de factor limitante e límite de tolerancia.
- Identificar as relacións intraespecíficas e interespecíficas como factores de regulación dos ecosistemas.
- Explicar os conceptos de cadeas e redes tróficas.
- Expresar como se produce a transferencia de materia e enerxía ao longo dunha cadea ou rede trófica, e deducir as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano.
- Relacionar as perdas enerxéticas producidas en cada nivel trófico co aproveitamento dos recursos alimentarios do planeta desde un punto de vista sustentable.
- Contrastar algunhas actuacións humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar a súa influencia e argumentar as razóns de certas actuacións individuais e colectivas para evitar a súa deterioración.
- Concretar procesos de tratamento de residuos e describir a xestión que dos residuos se fai no seu contorno próximo.
- Contrastar argumentos a favor da recollida selectiva de residuos e a súa repercusión.
- Asociar a importancia da utilización de enerxías renovables no desenvolvemento sustentable.
- Planear, aplicar, e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.
- Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación.
- Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención.
- Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.
- Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado.

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

Teranse en conta os seguintes aspectos que quedan concretados nas seguintes cuestións:

- Adecuación dos obxectivos, contidos e criterios de avaliación ás características do alumnado.

- As aprendizaxes alcanzadas polo alumno.
- As medidas extraordinarias de atención á diversidade.
- A programación didáctica e a súa desenvolvemento.
- O aproveitamento dos recursos dispoñibles no centro e na súa contorna para desenvolver as programacións.
- Os procedementos de avaliación do alumnado.
- A coordinación entre o profesorado de cada curso e das diferentes materias.
- A coordinación entre o profesorado de cada curso cos cursos anteriores.

11.- PENDENTES: ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN

Os alumnos que promocionan ao Bacharelato non teñen materias pendentes de 4º da ESO.

12.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A DIVERSIDADE

Os profesores prestarán atención á diversidade de capacidades, ritmos de aprendizaxe e intereses do alumnado. Sempre que sexa posible as medidas de apoio realizaránse na propia aula, tanto para os alumnos con certas deficiencias ou retrasos no seu aprendizaxe, como para os alumnos máis adiantados, ós que se lles dará información e actividades complementarias para estimular as súas capacidades.

Non haberá outro tipo de medidas dado que os alumnos que elixiron dita materia son os que fan 4º académicas e polo tanto encamiñados a facer un bacharelato e suponse que teñen unhas capacidades normais.

13.- ELEMENTOS TRANSVERSAIS

No caso da área de Bioloxía e Xeoloxía cinco elementos deles merecen un tratamento especial: é o caso da Educación ambiental, a Educación para a saúde, a Educación sexual, a Educación do consumidor e a Educación non sexista.

Educación ambiental.

O tratamento da Educación ambiental realízase en tres planos: na exposición dos contidos propios das unidades de ecoloxía, en desenvolvementos complementarios que presentan problemas ambientais concretos, e como impregnación xeneral de todos os temas.

Todos os temas do curso desenvólvense baixo unha perspectiva de respecto pola natureza. Isto fai que, mesmo nos temas puramente físicos ou químicos, establézanse normas básicas de actuación para non prexudicar os ecosistemas, valórense as actitudes destinadas a conservar os recursos naturais, cuestiónense adecuadamente as formas de enerxía perigosas para o medio ambiente e propóñanse formas de investigación respectuosas coa contorna.

Educación para a saúde

O coñecemento da anatomía humana e a introdución do estudo dos procesos fisiolóxicos máis importantes son o punto basee para a presentación dos temas de Educación para a saúde: con este punto de partida preséntanse temas tan importantes como a hixiene persoal, a dieta, o deporte e o coñecemento dalgunhas enfermidades (fundamentalmente infecciosas).

Mención especial merece o tratamento das sustancias tóxicas ou drogas. Desde unha perspectiva de rexeitamento do uso das drogas, tanto as legais como as ilegais, e proporcionando a información necesaria, realízase un tratamento destas sustancias e dos efectos que producen no organismo. Este estudo é un bo punto de partida para que os alumnos e alumnas, nun momento do seu desenvolvemento no que se está afianzando a súa personalidade, formen unha opinión e reforcen unha actitude adecuada sobre as drogas.

Educación sexual

O tratamento da educación sexual nos nosos textos realízase sempre dunha forma científica, prudente e respectuosa coa persoa. Reservándonos para este curso tratar temas como a conduta sexual, as técnicas de control da natalidade, a reprodución asistida, etc.

Educación para o consumidor

A Educación para o consumidor está estreitamente relacionada cos contidos da Educación ambiental. Aspectos relativos ao uso responsable dos recursos naturais, talles como a auga, as materias primas, as fontes de enerxía, etc., e a crítica da presión consumista que agride á natureza acelerando o uso dos recursos non renovables e xerando toneladas de lixo non biodegradable, implican a ambos os temas valores.

Outros contidos da Educación do consumidor, como a elección dos alimentos adecuados, a lectura dos compoñentes dos alimentos preparados, a verificación de que se cumpran as normas e recomendacións de conservación e manipulación dos alimentos, e a comprobación da data de caducidade, son aspectos que entran no campo da Educación para a saúde.

Educación non sexista

Preséntase á muller en situacións de igualdade respecto ao home, tanto no ámbito do traballo científico como noutros cotiáns. Por outra banda, utilízase unha linguaxe «coeducativo» en todo momento, e tanto as imaxes como 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 á contorna científica, senón a todos os aspectos da vida cotiá.

14.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS EXTRAESCOLARES

O departamento programará para o segundo trimestre unha excursión a un parque Nacional – Natural da Comunidade. Ademais participaran en outras actividades que poidan xurdir ao longo do curso, tales como charlas ou exposicións relacionadas co temario, que poidan ter lugar no Instituto ou na vila.

15.- AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN

Aínda que este documento se elabora con vontade de permanencia no tempo, introducíranse as melloras necesarias para que non se reduza a un mero formalismo burocrático. Só desta maneira esta programación se converte nun instrumento eficaz da práctica pedagóxica. Así a redacción teórica, tense que ver contrastada coa posta en práctica da mesma.

Realizaranse os cambios oportunos, en función da consecución dos estándares da aprendizaxe propostos e do *feedback* obtido durante o desenvolvemento desta programación. Para este fin analizaremos as rúbricas propostas como indicadores do logro do proceso de ensino-aprendizaxe e da práctica docente. As modificacións reflectiranse na Memoria final do curso e incluíranse na programación didáctica do vindeiro ano.

Propoñemos o uso dunha ferramenta para a avaliación da programación didáctica no seu conxunto; esta realizarase ao final de cada trimestre, para así poder rexistrar os cambios oportunos. A devandita ferramenta descríbese no apartado xeral VIII da programación.

1º BACHARELATO ANATOMÍA APLICADA

MATERIA	ESPECÍFICA
GRUPO	1º BACHARELATO - TECNOLÓXICO
PROFESORA	MARTA ESTÉVEZ ÁLVAREZ

- 1.- Introducción e contextualización da Anatomía Aplicada de 1º de bacharelato.
- 2.- Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.
- 3.- Obxectivos do bacharelato.
- 4.- Obxectivos de Anatomía Aplicada de 1º de bacharelato.
- 5.- Secuenciación dos contidos (por UDs).
- 6.- Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliable → *U.Ds, estándar da aprendizaxe, grao mínimo de consecución, instrumento - procedemento de avaliación e temporalización.*
- 7.- Metodoloxía.
- 8.- Materiais e recursos didácticos.
- 9.- Avaliación de Anatomía Aplicada de 1º de bacharelato
 - a. Avaliación Inicial.
 - b. Avaliación Continua
 - c. Avaliación Extraordinaria
- 10.- Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente.
- 11.- Pendentes: actividades de seguimento, recuperación e avaliación.
- 12.- Elementos transversais.
- 13.- Actividades complementarias e extraescolares.
- 14.- Avaliación da programación Bioloxía e Xeoloxía de 1º de bacharelato.

1.INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN DA ANATOMÍA APLICADA DE 1º DE BACHARELATO

Neste curso 2017-18 implántase por primeira vez esta materia como optativa para os alumnos de primeiro de Bacharelato.

Dita materia de Anatomía Aplicada pretende achegar os coñecementos científicos que permitan comprender o corpo humano e a motricidade humana en relación coas manifestacións artísticas corporais e coa saúde.

O corpo e o movemento son medios de expresión e comunicación, polo que comprender as estruturas e o funcionamento do corpo humano e da acción motora dotará o alumnado da base necesaria para que, dentro dunhas marxes saudables, poida mellorar o seu rendemento no proceso creativo e nas técnicas de execución artística, así como, en xeral, na vida. Para iso, esta materia está integrada por coñecementos, destrezas e actitudes de diversas áreas de coñecemento que se ocupan do estudo do corpo humano e da súa motricidade, tales como a anatomía, a fisioloxía, a biomecánica e as ciencias da actividade física.

Anatomía Aplicada abrangue as estruturas e as funcións do corpo humano máis relacionadas coa acción motora e o seu rendemento, como son o sistema locomotor e o cardiopulmonar, ou os sistemas de control e regulación; afonda en como estas estruturas determinan o comportamento motor e as técnicas expresivas que compoñen as manifestacións artísticas corporais, e os efectos que a actividade física ten sobre elas e sobre a saúde. Na mesma liña, abórdanse tamén nocións básicas dos sistemas de achega e utilización da enerxía, e afóndase nas bases da conduta motora.

Esta materia estrutúrase en oito grandes bloques: "As características do movemento", "Organización básica do corpo humano", "O sistema locomotor", "O sistema cardiopulmonar", "O sistema de achega e utilización da enerxía", "Os sistemas de coordinación e de regulación", "Expresión e comunicación corporal" e "Elementos comúns".

2. CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Na programación de dita materia, tal e como suxire a lei, potenciouse o desenvolvemento das competencias de comunicación lingüística, competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía; ademais, para alcanzar unha adquisición eficaz das competencias e a súa integración efectiva no currículo, incluíronse actividades de aprendizaxe integradas que lle permitirán ao alumnado avanzar cara aos resultados de aprendizaxe de máis dunha competencia ao mesmo tempo. Para valorar estes, serán os estándares de aprendizaxe avaliábeis, como elementos de maior concreción, observables e medibles, os que, ao poñerse en relación coas competencias clave, permitan graduar o rendemento ou o desempeño alcanzado en cada unha delas.

A materia utiliza unha terminoloxía formal e específica que lles permitirá aos alumnos incorporar esta linguaxe e os seus termos para utilizalos nos momentos adecuados coa suficiente propiedade. Así mesmo, a comunicación dos resultados de investigacións e outros traballos que realicen favorece o desenvolvemento da **competencia en comunicación lingüística**. As lecturas e os debates que se levarán a cabo en todos os temas da materia permitirán tamén a familiarización e o uso da linguaxe científica.

A **competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía** son as competencias fundamentais da materia; para desenvolver esta competencia os alumnos aplicarán estratexias para deseñar pequenas investigacións, elaborar solucións, analizar resultados, etc. Estas competencias son, polo tanto, as máis traballadas na materia.

A **competencia dixital** fomenta a capacidade de buscar, seleccionar e utilizar información en medios dixitais, ademais de permitir que os alumnos se familiaricen cos diferentes códigos, formatos e linguaxes nas que se presenta a información científica (datos estatísticos, representacións gráficas, novas técnicas de detección de enfermidades, tecnoloxía moderna nos estudos anatómicos...). A utilización de todas estas técnicas é un recurso útil no campo da que contribúe a mostrar 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, os 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 ás opinións dos demais, o que contribúe á adquisición das **competencias sociais e cívicas**. Así mesmo, o coñecemento científico é unha parte fundamental da cultura cidadá que sensibiliza dos riscos da ciencia e da tecnoloxía e permite formar unha opinión fundamentada en feitos e datos reais sobre os problemas relacionados co avance científico e tecnolóxico.

O método científico esixe **sentido de iniciativa e espírito emprendedor**, xa que, desde a formulación dunha hipótese 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 por un traballo organizado e con iniciativas propias.

3.- OBXECTIVOS 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:

- a) 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.
- b) 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.
- c) 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.

- 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 escrita, a lingua castelá e, se é o caso, a lingua cooficial da súa comunidade autónoma.
- 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 forma solidaria no desenvolvemento e na mellora do seu ámbito 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 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.

4.- .OBXETIVOS DA ANATOMÍA APLICADA

- Identificar os diferentes tecidos que conforman o corpo humano
- Adquirir o hábito do traballo en grupo, responsabilizándose do traballo colectivo e valorando as aportacións dos restantes compoñentes do grupo.
- Empregar diferentes fontes para obter información científica e ser capaz de contrastar e avaliar esa información e desenvolver a capacidade crítica fronte a informacións contraditorias.
- Adquirir coñecemento sobre a saúde e a enfermidade e todo o relacionado co sistema inmunitario.
- Identificar as substancias aditivas e os problemas asociados a elas.
- Analizar a composición da roda dos alimentos, a clasificación e as funcións dos nutrientes
- Coñecer todo o relacionado coa nutrición e alimentación identificando os trastornos de conduta alimentaria.
- Saber calcular o valor enerxético dos alimentos e as necesidades de enerxía.
- Identificar a anatomía e fisioloxía dos diferentes aparatos: dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor.
- Coñecer a función do sistema nervioso e endócrino.
- Coñecer a estrutura e función dos órganos dos sentidos: coidado e hixiene.
- Identificar as principais glándulas endócrinas. Función.
- Utilizar os coñecementos sobre o funcionamento do corpo humano e adquirir hábitos de saúde corporal, hixiene, alimentación, etc, adoptando unha actitude crítica diante das actividades e prácticas sociais susceptibles de provocar trastornos e enfermidades.
- Coñecer a función do aparato locomotor: relacións funcionais entre ósos e músculos.
- Identificar a anatomía do aparato reprodutor: cambios físicos e psíquicos na adolescencia.
- Coñecer o ciclo menstrual: fecundación, embarazo e parto.
- Apreciar e considerar a sexualidade das persoas
- Coñecer os diferentes recursos da linguaxe corporal, como os xestos, posturas e movementos
- Estudar os diferentes tipos de movementos articulares a través de esquemas ilustrativos
- Coñecer como o corpo, o espazo e o tempo poden ser elementos básicos da expresión corporal.
- Demostrar de xeito activo motivación, interese e capacidade para o traballo en grupo e para a asunción de tarefas e responsabilidades
- Aplicar destrezas de investigación experimentais sinxelas coherentes cos procedementos da ciencia,

utilizándoas na resolución de problemas que traten do funcionamento do corpo humano, a saúde e a motricidade humana.

5.- SECUENCIACIÓN DE CONTIDOS e TEMPORALIZACIÓN

1ª Avaliación

Tema 1:1.a Caracteres xerais do ser humano.1.b Niveis de organización.1.c A célula eucariota animal.1.d Os tecidos animais.1 e Os aparellos e sistemas.1 f Anatomía topográfica e seccional.

Tema2: 2.aAlimentación e nutrición.2.b Os elementos do sistema dixestivo.2.c A dixestión e as enzimas dixestivas. 2.d A absorción e a defecación .2.e Enfermidades do sistema dixestivo.

Tema 3:3.aAlimentos e nutrientes.3.b Os macronutrientes:Glúcidos, lípidos e proteínas.3.b Os micronutrientes: vitaminas e sales minerais. 3.c Valor enerxético dos alimentos e necesidades de enerxía. 3.d A dieta equilibrada.3.e Os trastornos alimentarios.3.f Distintos tipos de dieta.

Tema 4:4.a Metabolismo. 4.b O ATP. 4.c A respiración celular. 4.d A fatiga física e a recuperación. 4.e Adaptacións metabólicas o exercicio físico.

Tema 5:5.aAnatomía do sistema respiratorio.5.b Fisioloxía do sistema respiratorio.5.c As adaptacións do sistema respiratorio. 5.d Enfermidades do sistema respiratorio.5.e O aparato fonador.5.f O aparato fonador e o canto. 5.g Enfermidades do aparato fonador e da voz.

2ª Avaliación

Tema 6:6.a O sistema cardiovascular: o sangue.6.b O corazón: anatomía e fisioloxía.6.c Os vasos sanguíneos.6.d A circulación do sangue: circuito sistémico e pulmonar.6.e O sistema linfático.6.f As enfermidades cardiovasculares.6.g Adaptacións cardiovasculares o exercicio físico.

Tema 7:7.a O sistema reproductor: masculino e feminino.7.b A regulación hormonal do ciclo ovárico e uterino.7.c Fecundación, embarazo e parto.7.d A sexualidade.7.e Enfermidades do sistema reproductor.

Tema 8: 8.aO sistema nervioso: as súas células.8.bO sistema nervioso central: compoñentes. 8.c O sistema nervioso periférico: compoñentes.8.d A transmisión do impulso nervioso.8.e Os receptores sensoriais e os órganos dos sentidos.8.f Adaptacións do sistema nervioso ao exercicio e ao estrés. 8.gEnfermidades e lesións do sistema nervioso

Tema 9:9.a O sistema endocrino: as glándulas endocrinas.9.b Enfermidades do sistema endocrino.9.c As hormonas, o deporte e as actividades artísticas.

Tema 10: 10.a O sistema esquelético: os osos.10.b O esqueleto da cabeza.10.c O esqueleto do tronco. 10.d As cinturas e as extremidades.10.e As articulacións.10.f Enfermidades do sistema esquelético. 10.g Curiosidades do sistema esquelético.

3ª Avaliación

Tema 11: 11.aO sistema muscular: a estrutura dos músculos.11.b A contracción muscular.11.c As funcións dos músculos.11.d Os principais músculos do corpo humano. 11.e Adaptacións do sistema muscular.11.f Enfermidades e lesións do sistema muscular.

Tema 12 12.a: O movemento humano: anatomía funcional.12.b Os movementos articulares.12.c Mecánica do movemento. 12.d Principios do entreno.12.e Adaptacións do movemento ao exercicio físico.

Tema 13: 13.aMotricidade e expresión corporal.13.b Os elementos da expresión corporal.13.c Os xestos e as posturas. 13.d Manifestacións da expresión corporal.13.e As técnicas de control corporal.

NOTA: *Debido ao cambio nas datas da avaliación extraordinaria, que pasa de setembro a xuño, obríganos a variar a temporalización dos contidos, xa que a 3ª avaliación verase reducida nunhas 4 sesións. Por elo o Tema 12 e o Tema 13 serán traballados mediante actividades de ampliación, baseadas en cuestións propostas polo propio libro, traballos conxuntos, xogos, crucigramas...que lle permitirá adquirir ao alumnado os coñecementos mínimos relacionados cos estándares de aprendizaxe propostos na programación didáctica. .*

6.- CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE → U.DS, ESTÁNDAR DA APRENDIZAXE, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN, INSTRUMENTO - PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN

U.D	Contidos	Grao mínimo de consecución	Estándares de aprendizaxe	C. C.	Instrumentos de avaliación	Temporalización
1	1.a 1.b 1.c 1.d 1.f	Interpretar o funcionamento do corpo humano como o resultado da integración anatómica e funcional dos elementos que conforman os seus niveis de organización e que o caracterizan como unha unidade estrutural e funcional	Diferencia os niveis de organización do corpo humano. Describe a organización xeral do corpo humano utilizando diagramas e modelos. Especifica as funcións vitais do corpo humano, sinalando as súas características máis salientables. Localiza os órganos e os sistemas, e relaciónalos coas súas funcións.	CMCCT	Un 75% probas escritas. Faranse a lo menos 2 por avaliación. O 25% restante será para aptitude fronte a materia, o caderno de clases, o traballo diario, o comportamento, exposición de exercicios na pizarra	3 semanas
2	2.a 2.b 2.c 2.d 2.e	Recoñecer os procesos de dixestión e absorción de alimentos e nutrientes, e explicar as estruturas orgánicas implicadas en cada un	Identifica a estrutura dos aparellos e dos órganos que interveñen nos procesos de dixestión e absorción dos alimentos e nutrientes, en relación coas súas funcións en cada etapa Distingue os procesos que interveñen na dixestión e na absorción dos alimentos e dos nutrientes vinculándoos coas estruturas orgánicas implicadas en cada un	CMCCT	idem	4 semanas
3	3.a 3.b 3.d 3.e 3.f	Valorar os hábitos nutricionais que inciden favorablemente na saúde e no rendemento das actividades artísticas corporais. Identificar os trastornos do comportamento nutricional máis comúns e os efectos que teñen sobre a saúde.	Discrimina os nutrientes enerxéticos dos non enerxéticos, en relación cunha dieta sa e equilibrada Relaciona a hidratación co mantemento dun estado saudable, calculando o consumo de auga diario necesario en distintas circunstancias ou actividades Elabora dietas equilibradas, calculando o balance enerxético entre ingestión e actividade, e argumenta a súa influencia na saúde e no rendemento físico Recoñece hábitos alimentarios saudables e prexudiciais para a saúde, e saca conclusións para mellorar o benestar persoal Identifica os principais trastornos do comportamento nutricional e argumenta os efectos que teñen para a saúde Recoñece os factores sociais, incluíndo os derivados do propio traballo artístico que conducen á aparición nos trastornos do comportamento nutricional	CMCCT	idem	3 semanas

4	4.a 4.b 4.c 4.d 4.e	Argumentar os mecanismos enerxéticos que interveñen nunha acción motora, co fin de xestionar a enerxía e mellorar a eficiencia da acción.	Describe os procesos metabólicos de produción de enerxía polas vías aeróbica e anaeróbica, e xustifica o seu rendemento enerxético e a súa relación coa intensidade e a duración da actividade. Xustifica o papel do ATP como transportador da enerxía libre, asociándoo coa subministración continua e adaptada ás necesidades do corpo humano. Identifica tanto os mecanismos fisiolóxicos que conducen a un estado de fatiga física como os mecanismos de recuperación	CMCCT	idem	2 semanas
5	5.a 5.b 5.c 5.d 5.f 5.g	Identificar o papel do sistema pulmonar no rendemento das actividades artísticas corporais Relacionar o sistema pulmonar coa saúde, recoñecendo hábitos e costumes saudables para o sistema respiratorio e o aparello de fonación, nas accións motoras inherentes ás actividades artísticas corporais e na vida cotiá.	Describe a estrutura e a función dos pulmóns, detallando o intercambio de gases que ten lugar neles e a dinámica de ventilación pulmonar asociada. Identifica os órganos respiratorios implicados na declamación e no canto. Identifica a estrutura anatómica do aparello de fonación, e describe as interaccións entre as estruturas que o integran Identifica as principais patoloxías que afectan o sistema pulmonar en relación coas causas máis habituais e cos seus efectos nas actividades artísticas Identifica as principais patoloxías que afectan o aparello de fonación en relación coas causas máis habituais. Recoñece hábitos e costumes saudables para o sistema respiratorio e o aparello de fonación, nas accións motoras inherentes ás actividades artísticas corporais e na vida cotiá	CMCCT CMCCT	idem	2 semanas
6	6.a 6.b 6.c 6.d 6.e 6.f 6.g	Identificar o papel do sistema cardiovascular no rendemento das actividades artísticas corporais Relacionar o sistema cardiovascular coa saúde, recoñecendo hábitos e costumes saudables para dito sistema .	Describe a estrutura e a función do sistema cardiovascular, explicando a regulación e a integración de cada componente Relaciona o latexo cardíaco, o volume e a capacidade pulmonar coa actividade física asociada a actividades artísticas de diversa índole. Identifica as principais patoloxías que afectan o sistema cardiovascular en relación coas causas máis habituais e cos seus efectos nas actividades artísticas Recoñece hábitos e costumes saudables para o sistema cardiovascular, nas accións motoras inherentes ás actividades artísticas corporais e na vida cotiá	CMCCT	idem	3 semanas
7	7.a 7.b 7.c 7.d 7.e	Recoñecer as principais partes do aparello reprodutor feminino e masculino. Identificar o papel do	- Coñece e explica cada un dos componentes dos aparellos reprodutor masculino e feminino.	CMCCT	idem	2 semanas

		aparello reprodutor na perpetuación da especie	Describe as principais etapas do ciclo menstrual e indica que glándulas e que hormonas participan na súa regulación. Identifica os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto Categoriza as principais doenzas de transmisión sexual e argumenta sobre a súa prevención. Actúa, decide e defende responsablemente a súa sexualidade e a das persoas do seu contorno.			
8	8.a 8.b 8.c 8.d 8.e 8.f 8.g	Recoñecer os sistemas de coordinación e regulación do corpo humano, especificando a súa estrutura e función	Describe a estrutura e as función dos sistemas implicados no control e na regulación da actividade do corpo humano, establecendo a asociación entre eles. Recoñece as diferenzas entre os movementos reflexos e os voluntarios, asociándoos ás estruturas nerviosas implicadas neles Interpreta a fisioloxía do sistema de regulación, indicando as interaccións entre as estruturas que o integran e a execución de actividades artísticas	CMCCT	idem	2 semanas
9	9.a 9.b 9.c	Identificar o papel do sistema neuroendócrino na actividade física, recoñecendo a relación entre todos os sistemas do organismo humano.	Describe a función das hormonas e o importante papel que xogan na actividade física Analiza o proceso de termorregulación e de regulación de augas e sales en relación coa actividade física Valora os beneficios do mantemento dunha función hormonal para o rendemento físico do/da artista.	CMCCT	idem	2 semanas
10	10.a 10.b 10.c 10.d 10.e 10.f 10.g	Recoñecer a estrutura e o funcionamento do sistema locomotor humano en movementos propios das actividades artísticas, razoando as relacións funcionais que se establecen entre as súas partes Identificar as lesións máis comúns do aparello locomotor nas actividades artísticas, en relación coas súas causas fundamentais	Describe a estrutura e a función do sistema esquelético en relación coa mobilidade do corpo humano. Identifica o tipo de óso vinculándoo coa súa función Diferencia os tipos de articulacións en relación coa mobilidade que permiten Identifica os ósos, principais implicados en diversos movementos,utilizando a terminoloxía axeitada Identifica as principais patoloxías e lesións relacionadas co sistema locomotor nas actividades artísticas, e xustifica as súas causas principais	CCL CMCCT	idem	3 semanas
11	11.a 11.b 11.c 11.d 11.e 11.f	Analizar a execución de movementos aplicando os principios anatómicos funcionais, a fisioloxía muscular e as bases da biomecánica, e establecendo relación razoada Identificar as lesións máis comúns do aparello loco-	Describe a estrutura e a función do sistema muscular, identificando a súa funcionalidade como parte activa do sistema locomotor. Diferencia os tipos de músculo en relación coa súa función. Describe a fisioloxía e o mecanismo da contracción muscular Interpreta os principios da mecánica e da	CCL CMCCT	idem	3 semanas

		motor nas actividades artísticas, en relación coas súas causas fundamentais	cinética, aplica cándoos ao funcionamento do aparello locomotor e ao movemento Identifica os músculos principais implicados en diversos movementos, utilizando a terminoloxía axeitada Identifica as principais patoloxías e lesións relacionadas co sistema locomotor nas actividades artísticas, e xustifica as súas causas principais			
12	12.a 12.b 12.c 12.d 12.e	Analizar os mecanismos que interveñen nunha acción motora, relacionándoos coa finalidade expresiva das actividades artísticas Identificar as características da execución das accións motoras propias da actividade artística, e describir a súa achega á finalidade destas e a súa relación coas capacidades coordinativas	Recoñece e enumera os elementos da acción motora e os factores que interveñen nos mecanismos de percepción, decisión e execución de determinadas accións motoras Identifica e describe a relación entre a execución dunha acción motora e a súa finalidade Detecta as características da execución de accións motoras propias das actividades artísticas. Propón modificacións das características dunha execución para cambiar o seu componente expresivo-comunicativo Argumenta a contribución das capacidades coordinativas ao desenvolvemento das acción motoras.	CCEC SIEE CMCCT	idem	2 semanas
13	13.a 13.b 13.c 13.d 13.e	Recoñecer as características principais da motricidade humana e o seu papel no desenvolvemento persoal e da sociedade Identificar as accións que lle permiten ao ser humano ser capaz de expresarse corporalmente e de relacionarse co seu ámbito Diversificar e desenvolver as súas habilidades motoras específicas con fluidez, precisión e control, aplicándoas a distintos contextos de práctica artística	Recoñece e explica o valor expresivo, comunicativo e cultural das actividades practicadas como contribución ao desenvolvemento integral da persoa Recoñece e explica o valor social das actividades artísticas corporais, desde o punto de vista tanto de practicante como de espectador. Identifica os elementos básicos do corpo e o movemento como recurso expresivo e de comunicación Utiliza o corpo e o movemento como medio de expresión e de comunicación, e valora o seu valor estético Conxuga a execución dos elementos técnicos das actividades de ritmo e expresión ao servizo da intencionalidade Aplica habilidades específicas expresivocomunicativas para enriquecer as posibilidades de resposta creativa	CSC CCEC CSIEE	idem	3 semanas

7.- METODOLOXÍA

A metodoloxía didáctica no Bacharelato debe favorecer a capacidade do alumnado para aprender por si mesmo, para traballar en equipo e para aplicar os métodos apropiados de investigación; tamén debe subliñar a relación dos aspectos teóricos das materias coas súas aplicacións prácticas.

Ademais, a finalidade propedéutica e orientadora da etapa esixe o traballo con metodoloxías específicas e que estas comporten un importante grao de rigor científico e de desenvolvemento de capacidades intelectuais de certo nivel (analíticas, explicativas e interpretativas).

En relación co exposto anteriormente, a proposta didáctica de Anatomía aplicada elaborouse de acordo cos **criterios metodolóxicos** seguintes:

- Adaptación ás características do alumnado de Bacharelato, ofrecendo actividades diversificadas de

acordo coas capacidades intelectuais propias da etapa.

- Autonomía: facilitar a capacidade do alumnado para aprender por si mesmo.
- Actividade: fomentar a participación do alumnado na dinámica xeral da aula, combinando estratexias que propicien a individualización con outras que fomenten a socialización.
- Motivación: procurar espertar o interese do alumnado pola aprendizaxe que se lle propón.
- Rigor científico e desenvolvemento de capacidades intelectuais de certo nivel (analíticas, explicativas e interpretativas).
- Funcionalidade: fomentar a proxección práctica dos contidos e a súa aplicación ao ámbito, co fin de asegurar a funcionalidade das aprendizaxes en dous sentidos: o desenvolvemento de capacidades para ulteriores adquisicións e a súa aplicación na vida cotiá.
- Variedade na metodoloxía, dado que o alumnado aprende a partir de fórmulas moi diversas.
- Crear un clima na aula que favoreza as aprendizaxes significativas, que desenvolva o interese pola materia e os seus estudos posteriores, que permita a interacción entre iguais e entre o profesorado e alumnado como base para o desenvolvemento integral como persoas.
- Ter en conta as ideas previas do alumnado para o deseño e secuencia de actividades. Facilitar as construción de aprendizaxes cooperativas que propicien o cambio conceptual, metodolóxico e actitudinal.
- Dotar ao alumnado de ferramentas que lle permitan iniciarse nos métodos de investigación mediante a preparación de actividades nas que un dos obxectivos sexa o desenvolvemento de procedementos.
- Pór de manifesto a correlación entre os fenómenos estudados na aula e os da vida cotiá, mediante análise de situacións concretas, comentarios de novas de actualidade ou saídas didácticas combinadas con informes ou traballos específicos.

Non obstante, resulta conveniente utilizar **estratexias didácticas** variadas, que combinen, do xeito en que cada un considere máis apropiado, as estratexias expositivas, acompañadas de actividades de aplicación e das estratexias de indagación.

- As estratexias expositivas→Preséntanlle ao alumnado, oralmente ou mediante textos, un coñecemento xa elaborado que debe asimilar. Resultan adecuadas para as formulacións introdutorias e panorámicas e para ensinar feitos e conceptos; especialmente aqueles máis abstractos e teóricos, que dificilmente o alumnado pode alcanzar só con axudas indirectas. Non obstante, resulta moi conveniente que esta estratexia se acompañe da realización por parte do alumnado de actividades ou traballos complementarios de aplicación ou indagación, que posibiliten o engarzamento dos novos coñecementos cos que xa posúe.
- As estratexias de indagación→Preséntanlle ao alumnado unha serie de materiais en bruto que debe estruturar, seguindo unhas pautas de actuación. Trátase de enfrontalo a situacións problemáticas nas que debe poñer en práctica e utilizar reflexivamente conceptos, procedementos e actitudes para así adquirilos de forma consistente.

O emprego destas estratexias está máis relacionado coa aprendizaxe de procedementos, aínda que estes levan consigo á súa vez a adquisición de conceptos, dado que tratan de poñer o alumnado en situacións que fomenten a súa reflexión e poñan en xogo as súas ideas e conceptos. Tamén son moi útiles para a aprendizaxe e o desenvolvemento de hábitos, actitudes e valores.

As **técnicas didácticas** nas que poden traducirse estas estratexias son moi diversas. Entre elas destacamos, polo seu interese, as tres seguintes:

- As tarefas sen unha solución clara e pechada, nas que as distintas opcións son igualmente posibles e válidas, para facer reflexionar o alumnado sobre a complexidade dos problemas humanos e sociais, sobre o carácter relativo e imperfecto das solucións achegadas para eles e sobre a natureza provisional do coñecemento humano.
- O estudo de casos ou feitos e situacións concretas como instrumento para motivar e facer máis significativo o estudo dos fenómenos xerais e para tratar os procedementos de causalidade múltiple.
- Os proxectos de investigación, estudos ou traballos habitúan o alumnado a afrontar e a resolver problemas con certa autonomía, a facerse preguntas, e a adquirir experiencia na busca e na consulta autónoma. Ademais, facilítanlle unha experiencia valiosa sobre o traballo dos especialistas

na materia e o coñecemento científico.

En calquera das estratexias didácticas adoptadas é esencial a realización de **actividades** por parte do alumnado, posto que cumpren os obxectivos seguintes:

- Afianzan a comprensión dos conceptos e permítenlle ao profesorado comprobalo.
 - Son a base para o traballo cos procedementos característicos do método científico.
 - Permiten darlles unha dimensión práctica aos conceptos.
 - Fomentan actitudes que axudan á formación humana do alumnado.
- Para a selección das actividades seguimos os seguintes criterios:
- Que desenvolvan a capacidade do alumnado para aprender por si mesmo, utilizando diversas estratexias.
 - Que proporcionen situacións de aprendizaxe que esixan unha intensa actividade mental e leven a reflexionar e a xustificar as afirmacións ou as actuacións.
 - Que estean perfectamente interrelacionadas cos contidos teóricos.
 - Que teñan unha formulación clara, para que o alumnado entenda sen dificultade o que debe facer.
 - Que sexan variadas e permitan afianzar os conceptos; traballar os procedementos (textos, imaxes, gráficos), desenvolver actitudes que colaboren á formación humana e atender á diversidade na aula (teñen distinto grao de dificultade).
 - Que lle dean unha proxección práctica aos contidos, aplicando os coñecementos á realidade.
 - Que sexan motivadoras e conecten cos intereses do alumnado, por referirse a temas actuais ou relacionados co seu ámbito.

Por outra parte, as actividades programadas presentan diversos niveis de dificultade. Desta forma permiten dar resposta á diversidade do alumnado, posto que poden seleccionarse aquelas máis acordes co seu estilo de aprendizaxe e cos seus intereses.

O nivel de dificultade pode apreciarse no propio enunciado da actividade: localiza, define, analiza, compara, comenta, consulta, descubre, recolle información, sintetiza, aplica, etc. A maioría corresponden a un nivel de dificultade medio ou medio-alto, o máis apropiado para un curso de Bacharelato.

A corrección das actividades fomenta a participación do alumnado na clase, aclara dúbidas e permítelle ao profesorado coñecer, de forma case inmediata, o grao de asimilación dos conceptos teóricos, o nivel co que se manexan os procedementos e os hábitos de traballo.

8.- MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

O libro de texto é o seguinte: “Anatomía Aplicada” da editorial Vicens Vives.

Ademais do libro os alumnos terán o caderno de clase para anotar as explicacións que se lles da e as cuestións que teñan que facer.

Diferente material de laboratorio (material de vidro, microscopio, lupas, colorantes, etc.) para poder realizar diferentes preparacións e actividades prácticas de laboratorio

Así mesmo utilizaremos o home clásico para ver a disposición dos distintos órganos.

Igualmente usaránse todo tipo de recursos dixitais, aula virtual do Chamoso Lamas, Blogs ciencias, vídeos...

9. - AVALIACIÓN DA ANATOMÍA APLICADA

Avaliación ordinaria

	Traballo diario + Laboratorio	Probas escritas
1º Bacharelato –Anatomía Aplicada	1/10	9/10

Ademais dos criterios anteriormente mencionados, o traballo de clase, tarefas para casa, realización de cuestións, traballo no laboratorio(orden , participación, caderno de prácticas...) etc, contará un 10% As **probos escritas**. Realizaranse dúas por avaliación, a mediados e finais e contará o 90% da nota global. Para facer media deberán sacar en cada exame polo menos un 3.

Recuperacións : A finais do trimestre ou comezos do seguinte farase un *exame de recuperación* que constará de **10 cuestións**.

Avaliación extraordinaria XUÑO:

- **Xuño:** Realizarase un exame que englobe toda a materia, terá a mesma estrutura das probas escritas. Para acadar unha avaliación extraordinaria de Xuño positiva, só se terá en conta a cualificación desta proba escrita, que deberá ser igual ou superior a 5. Para preparar dita proba, utilizaranse diferentes actividades de reforzo, que axudarán ao alumnado a acadar o grao mínimo de aprendizaxe establecido na programación diáctica.
- **Plan de avaliación extraordinario para o alumnado con perda do dereito a avaliación continua por faltas de asistencia inxustificadas a clase.** Cando un alumno/a acumule faltas de asistencia de forma inxustificada e supere o límite establecido no RRI do Centro para a materia o alumno/a deberá realizar unha proba escrita global final que non ten porqué coincidir coa que fagan os alumnos do grupo ordinario. Só se terá en conta a cualificación desta proba escrita, que deberá ser igual ou superior a 5.

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

Para poder saber o grao de consecución no proceso de ensino-aprendizaxe así como foi desenvolvida a materia, e o grao de satisfacción do alumnado propoñemos unha reflexión sobre a propia práctica docente, permitindo ao profesor ou á profesora mellorar as aprendizaxes dos alumnos e alumnas. Para levar a cabo este proceso utilizaremos as seguintes ferramentas:

- ↳ Para avaliación competencial → Rúbricas para avaliar os apuntamentos da clase, a resolución individual de exercicios, a avaliación dun exame, a realización de resumos e mapas conceptuais, a presentación de traballos orais e escritos e para avaliar os debates sobre a materia.
- ↳ Para o tratamento da diversidade → Rúbricas para avaliar o tratamento da diversidade individual e no grupo.
- ↳ Para a reflexión e a avaliación da práctica docente → Estaremos pendentes e analizaremos polo miúdo: a planificación da materia, a motivación do alumnado, o Desenvolvemento do proceso de ensinanza e o seguimento e avaliación do proceso de ensinanza aprendizaxe.

As táboas utilizadas para recompilar toda esta información forman parte do punto xeral 6da programación.

11.- PENDENTES: ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN

Para aqueles alumnos que teñan pendente Anatomía Aplicada de 1º de bacharelato proporase:

- 4) A materia dividirase en **dous bloques**. Cada bloque avaliarase cun **caderno de tarefas** e cun **exame**. O caderno é o 30% da nota e o exame o 70%. Para facer media no exame necesitará unha nota igual ou superior a 4.

Á volta de Nadal farase o 1º exame e entregarse o Caderno I de pendentes.

Á volta de Semana Santa farase o 2º exame e entregarse o Caderno II de pendentes.

- 5) Os alumnos que non presenten os cadernos de pendentes e/ou non superen os exames de Nadal e Semana Santa farán unha **proba final do mes de Maio**.

- 6) No caso de non aprobar, a pendente en xuño terán dereito a unha proba extraordinaria en **Xuño**.

Tanto na proba final de maio como na de xuño deberán obter un 5 para superar a materia.

Os cadernos e as probas de pendentes son elaboradas polo Departamento e o seguimento das pendentes (reparto do material, corrección de exercicios, aclaración de dúbidas...) farao o profesor/a que lle imparte a materia no momento que o alumno cursa a pendente.

12.- MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE.

Un dos principios básicos que debe ter en conta a intervención educativa é o da individualización, consistente en que o sistema educativo lle ofrezca a cada alumno a axuda pedagóxica que este necesite en función das súas motivacións, intereses e capacidades de aprendizaxe. Xurde diso a necesidade de atender esta diversidade. No Bacharelato, etapa na que as diferenzas persoais en capacidades específicas, motivación e intereses adoitan estar bastante definidas, a organización do ensino permite que os propios

alumnos resolvan esta diversidade mediante a elección de modalidades e optativas. Non obstante, é conveniente dar resposta, xa desde as mesmas materias, a un feito constatable: a diversidade de intereses, motivacións, capacidades e estilos de aprendizaxe que os alumnos manifestan. É preciso, entón, ter en conta os estilos diferentes de aprendizaxe dos alumnos e adoptar as medidas oportunas para afrontar esta diversidade. Hai estudantes reflexivos (detéñense na análise dun problema) e estudantes impulsivos (responden moi rapidamente); estudantes analíticos (pasan lentamente das partes ao todo) e estudantes sintéticos (tratan o tema desde a globalidade); uns traballan durante períodos longos e outros necesitan descansos; algúns necesitan ser reforzados continuamente e outros non; hainos que prefiren traballar sós e hainos que prefiren traballar en pequeno ou gran grupo.

Darlle resposta a esta diversidade non é tarefa doada, pero si necesaria, pois a intención última de todo proceso educativo é lograr que os alumnos alcancen os obxectivos propostos.

Como actividades de detección de coñecementos previos faremos:

- Debate e actividade pregunta-resposta sobre o tema introducido polo profesor, co fin de facilitar unha idea precisa sobre de onde se parte.
- Repaso das nocións xa vistas con anterioridade e consideradas necesarias para a comprensión da unidade, tomando nota das lagoas ou dificultades detectadas.
- Introducción de cada aspecto lingüístico, sempre que iso sexa posible, mediante as semellanzas coa lingua propia do alumno ou supervivencia nela.

Como actividades **de consolidación** suxerimos:

- Realización de exercicios apropiados e todo o abundantes e variados que sexa preciso, co fin de afianzar os contidos lingüísticos, culturais e léxicos traballados na unidade.

Esta variedade de exercicios cumpre, así mesmo, a finalidade que perseguimos. Coas actividades de recuperación-ampliación, atendemos non só os alumnos que presentan problemas no proceso de aprendizaxe, senón tamén aqueles que alcanzaron no tempo previsto os obxectivos propostos.

As distintas formas de agrupamento dos alumnos e a súa distribución na aula inflúen, sen dúbida, en todo o proceso. Entendendo o proceso educativo como un desenvolvemento comunicativo, é de grande importancia ter en conta o traballo en grupo, recurso que se aplicará en función das actividades que se vaian realizar (concretamente, por exemplo, nos procesos de análise e comentario de textos), pois consideramos que a posta en común de conceptos e ideas individuais xera unha dinámica creativa e de interese nos alumnos.

Concederáse, non obstante, grande importancia noutras actividades ao traballo persoal e individual; en concreto, aplicarase nas actividades de síntese/resumo e nas de consolidación, así como nas de recuperación e ampliación.

Debemos acometer, pois, o tratamento da diversidade no Bacharelato desde dúas vías:

1. A atención á diversidade na programación dos contidos, presentándoos en dúas fases: a información xeral e a información básica, que se tratará mediante esquemas, resumos, paradigmas, etc.
2. A atención á diversidade na programación das actividades. As actividades constitúen un excelente instrumento de atención ás diferenzas individuais dos alumnos. A variedade e a abundancia de actividades con distinto nivel de dificultade permiten a adaptación, como dixemos, ás diversas capacidades, intereses e motivacións.

13.- ELEMENTOS TRANSVERSAIS

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 traballaranse ao longo de todo o curso. Desde ANATOMÍA de 1º de bacharelato faremos especial fincapé en:

- As tecnoloxías da información e da comunicación → a explicación dos contidos sempre se realiza co apoio de presentación dixitais. Ademais os alumnos presentarán diversos traballos usando este soporte que terán que expoñer diante dos seus compañeiros.
- A comprensión lectora, a expresión oral e escrita → Traballaremos con lecturas en cada unidade onde se analizarán as ideas principais e xurdirán debates dos temas máis novidosos. Ademais valorarase especialmente a corrección na escrita tanto nos exames, como na corrección dos cadernos e traballos.
- A comunicación audiovisual → ao longo da materia visualizaremos diferentes vídeos sobre temas como a

aparición de novas enfermidades, estudos para a mellora de tratamentos clínicos, avances en vacunas e tratamentos de enfermidades que ata o momento non teñen cura etc, será unha ferramenta moi utilizada na aula.

14.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES.

Ó longo do curso faremos visitas a lugares de interese para a asignatura e actividades que podían xurdir ao longo do curso, tales como charlas ou exposicións relacionadas coa materia que se desenvolven no propio centro.

15.- AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN ANATOMÍA DE 1º DE BACHARELATO.

Aínda que este documento se elabora con vontade de permanencia no tempo, introduciranse as melloras necesarias para que non se reduza a un mero formalismo burocrático. Só desta maneira esta programación se converte nun instrumento eficaz da práctica pedagóxica. Así a redacción teórica, tense que ver contrastada coa posta en práctica da mesma.

Realizaranse os cambios oportunos, en función da consecución dos estándares da aprendizaxe propostos e do *feedback* obtido durante o desenvolvemento desta programación. Para este fin analizaremos as rúbricas propostas como indicadores do logro do proceso de ensino-aprendizaxe e da práctica docente. As modificacións reflectiranse na Memoria final do curso e incluíranse na programación deste curso no vindeiro ano.

Propoñemos o uso dunha ferramenta para a avaliación da programación didáctica no seu conxunto; esta realizarase ao final de cada trimestre, para así poder rexistrar os cambios oportunos. A devandita ferramenta descríbese no apartado xeral 6 da programación.

2º BACH BIOLOXÍA

MATERIA	TRONCAL
GRUPOS	2º BACHARELATO TECNOLÓXICO
PROFESOR	MARTA ESTÉVEZ ÁLVAREZ

- 1.-Introdución e contextualización de Bioloxía de 2º de bacharelato.
- 2.-Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.
- 3.-Obxectivos do bacharelato.
- 4.-Obxectivos de 2º bioloxía.
- 5.-Secuenciación dos contidos (por UD's).
- 6.- Vinculación entre obxectivos, contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e competencias clave para 2º bacht: BIOLOXÍA
- 7.-Metodoloxía.
- 8.-Materiais e recursos didácticos.
- 9.-Avaliación de Bioloxía 2º de bacharelato
 - a. Avaliación Inicial.
 - b. Avaliación Continua
 - c. Avaliación Extraordinaria
 - d. Criterios de Avaliación de Bioloxía de 2º de bacharelato
- 10.-Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente.
- 11.-Pendentes: actividades de seguimento, recuperación e avaliación.
- 12.-Medidas de atención á diversidade.
- 13.-Elementos transversais.
- 14.-Actividades complementarias e extraescolares.
- 15.-Avaliación da programación Bioloxía 2º de bacharelato.

1.- INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN DA BIOLOXÍA 2º DE BACHARELATO

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 tinguadura 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.- CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Na programación de Bioloxía 2.º de Bacharelato, tal e como suxire a lei, potenciouse o desenvolvemento das competencias de comunicación lingüística, competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía; ademais, para alcanzar unha adquisición eficaz das competencias e a súa integración efectiva no currículo, incluíronse actividades de aprendizaxe integradas que lle permitirán ao alumnado avanzar cara aos resultados de aprendizaxe de máis dunha competencia ao mesmo tempo. Para valorar estes, serán os estándares de aprendizaxe avaliábeles, como elementos de maior concreción, observables e medibles, os que, ao poñerse en relación coas competencias clave, permitan graduar o rendemento ou o desempeño alcanzado en cada unha delas.

A materia Bioloxía utiliza unha terminoloxía formal que lles permitirá aos alumnos incorporar esta linguaxe e os seus termos para utilizalos nos momentos adecuados coa suficiente propiedade. Así mesmo, a comunicación dos resultados de investigacións e outros traballos que realicen favorece o desenvolvemento da **competencia en comunicación lingüística**. As lecturas e os debates que se levarán a cabo en todos os temas da materia permitirán tamén a familiarización e o uso da linguaxe científica.

A **competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía** son as competencias fundamentais da materia; para desenvolver esta competencia os alumnos aplicarán estratexias para definir problemas, resolvelos, deseñar pequenas investigacións, elaborar solucións, analizar resultados, etc. Estas competencias son, polo tanto, as máis traballadas na materia.

A **competencia dixital** fomenta a capacidade de buscar, seleccionar e utilizar información en medios dixitais, ademais de permitir que os alumnos se familiaricen cos diferentes códigos, formatos e linguaxes nas que se presenta a información científica (datos estatísticos, representacións gráficas, modelos xeométricos...). A utilización das tecnoloxías da información e da comunicación na aprendizaxe das ciencias para comunicarse, solicitar información, retroalimentala, simular e visualizar situacións, para a obtención e

o tratamento de datos, etc., é un recurso útil no campo da bioloxía e da xeoloxía que contribúe a mostrar 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, os 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 ás opinións dos demais, o que contribúe á adquisición das **competencias sociais e cívicas**. Así mesmo, o coñecemento científico é unha parte fundamental da cultura cidadá que sensibiliza dos riscos da ciencia e da tecnoloxía e permite formar unha opinión fundamentada en feitos e datos reais sobre os problemas relacionados co avance científico e tecnolóxico.

O método científico esixe **sentido de iniciativa e espírito emprendedor**, xa que, desde a formulación dunha hipótese 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 por un traballo organizado e con iniciativas propias.

A elaboración de modelos que representen aspectos da natureza, a observación e a apreciación da beleza natural e da harmonía dunha paisaxe, etc., son exemplos dalgunhas das habilidades plásticas que se empregan no traballo da Bioloxía e Xeoloxía de 1.º de Bacharelato, o que contribúe ao desenvolvemento da **conciencia e expresións culturais** ao fomentar a sensibilidade e a capacidade estética dos alumnos.

3.- OBXECTIVOS 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:

- f) 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.
- g) 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.
- h) 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.
- i) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe, e como medio de desenvolvemento persoal.
- j) Dominar, tanto na súa expresión oral como escrita, a lingua castelá e, se é o caso, a lingua cooficial da súa comunidade autónoma.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- i) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- j) 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.
- 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 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.

4.- OBXECTIVOS XERAIS DE 2º BIOLOXÍA

Os obxectivos serán os seguintes:

- + Comprender os principais conceptos de Bioloxía celular e molecular e a súa articulación en leis, teorías e modelos, valorando o papel que desempeñan no desenvolvemento da mesma, chegando a utilizar a linguaxe científica axeitada.
- + Aplicar os coñecementos da Bioloxía na interpretación de fenómenos e na resolución de problemas e situacións da vida cotiá.
- + Comprender as limitacións da Bioloxía, así como a interacción coa tecnoloxía e a sociedade e valorar os aspectos da investigación científica como camiño para mellorar a calidade de vida.
- + Ter capacidade de confrontar diferentes formas de información para opinar e criticar sobre os diferentes problemas relacionados coa Bioloxía.
- + Comprender que a Bioloxía é un proceso dinámico que está sometido ós cambios da propia ciencia, e mostrar unha actitude aberta e flexible fronte a opinións diversas.
- + Comprender as leis e os mecanismos da herdanza, partindo de que a célula é a unidade estrutural e funcional dos seres vivos.
- + Destacar o papel dos microorganismos en relación cos demais seres vivos
- + Coñecer as características químicas e propiedades das moléculas básicas que configuran a estrutura celular para comprender a súa función nos procesos biolóxicos.
- + Interpretar a célula como a unidade estrutural, funcional e xenética dos seres vivos, coñecer os seus diferentes modelos de organización e a complexidade das funcións celulares.
- + Identificar os orgánulos e a función dos grandes modelos de organización celular: a procariota e a eucariota.
- + Explicar as características do ciclo celular e os detalles máis significativos da división nuclear e a citocinese analizando a importancia biolóxica da mitose e a meiose
- + Comprender as leis e mecanismos moleculares e celulares da herencia, interpretar os descubrimentos máis recentes sobre o xenoma humano e as súas aplicacións en enxeñería xenética e biotecnoloxía, valorando sus implicacións éticas e sociais.
- + Analizar de forma global cada unha das rutas metabólicas, os procesos metabólicos celulares de intercambio de materia e enerxía, diferenciando a vía anaerobia e aerobia, e os conceptos de respiración e fermentación.
- + Describir os mecanismos de transmisión dos caracteres hereditarios segundo a hipótese mendeliana, e a posterior teoría cromosómica da herdanza analizando as implicacións sociais, éticas e legais.
- + Identificar as funcións e estrutura dos microorganismos, así como o interese medioambiental deste grupo analizando as principais repercusións socioeconómicas das aplicacións da biotecnoloxía, na industria alimentaria, farmacéutica, ou na loita contra a contaminación, en particular en Galicia.
- + Explicar as características da inmunidade e do sistema inmunitario analizando o mecanismo de acción de a resposta inmunitaria e os tipos celulares implicados.
- + Analizar as características dos microorganismos, su intervención en numerosos procesos naturais e industriais e as numerosas aplicacións industriais da microbioloxía.
- + Coñecer a orixe infeccioso de numerosas enfermidades provocadas polos microorganismos e os principais mecanismos de resposta inmunitaria.

5.- SECUENCIACIÓN DOS CONTIDOS (POR UDS).

1º Avaliación

Tema 0: Clasificación dos compoñentes químicos.

Tipos de enlaces químicos presentes na materia viva: covalente, iónico, pontes de hidróxeno, forzas de Van der Waals, interaccións hidrofóbicas.

Tema 1: Bioelementos, biomoléculas inorgánicas.

Os Bioelementos ou Bioelementos bioxénicos. As Biomoléculas. A auga: estrutura Propiedades e funcións biolóxicas da auga. As sales minerais: tipos. Procesos de difusión, ósmose, diálise en relación coa concentración salina.

Tema2: Biomoléculas orgánicas: Os Glúcidos

Os Glúcidos: concepto e clasificación. Función biolóxica dos glúcidos. Monosacáridos : isomería, formas cíclicas dos monosacáridos. Holósidos: Disacáridos, Polisacáridos , enlace O-glicosídico. Heterósidos

Tema 3: Os Lípidos

Lípidos: concepto e clasificación. Ácidos Graxos: tipos, isomería, propiedades físicas, propiedades químicas. Lípidos Saponificables. Lípidos Insaponificables. Funcións dos Lípidos.

Tema 4: As Proteínas

Proteínas: concepto e funcións biolóxicas das proteínas. Aminoácidos: clasificación, estrutura e propiedades. Fórmula xeral dos Aminoácidos. Enlace peptídico.

Estructura e propiedades das Proteínas. Clasificación das Proteínas: Homoproteínas e Heteroproteínas.

Tema 5: Enzimas, Coenzimas e Vitaminas

Concepto de Biocatalizador. Clasificación dos biocatalizadores. Estructura e propiedades das Enzimas. Cinética enzimática: factores que condicionan a actividade enzimática

Inhibición da actividade enzimática. Enzimas alostéricos. Zimóxenos o proenzimas

Clasificación das enzimas. Coenzimas e vitaminas. Vitaminas: hidrosolubles e liposolubles.

Tema 6: Polinucleótidos, Ácidos Nucleicos.

Concepto de Nucleótido. Nucleótidos de interese biolóxico. Polinucleótidos: enlace fosfodiéster ADN: estrutura. Tipos de ADN. Desnaturalización e renaturalización. ARN: estrutura e tipos. Funcións dos ácidos nucleicos

2ª Avaliación

Tema 7: Introducción á célula

Métodos de estudo da célula: microscopio óptico: tipos. Microscopio electrónico

Teoría celular. Modelos de organización celular: célula procariota e eucariota

Tema 8: As envolturas celulares

Pared celular. Membrana plasmática. Funcións da membrana plasmática

Diferenciacións da membrana plasmática

Tema 9: Citoplasma e orgánulos non membranosos

Citoplasma. Citoesqueleto. Orgánulos o estruturas non membranosas: Centrosoma, Cilios e Flagelos, Ribosomas, Inclusións.

Tema 10:Orgánulos de membrana simple e membrana dobre.

Orgánulos de membrana simple: Retículo Endoplasmático; Aparato de Golgi, Lisosomas, Vacuolas, Peroxisomas o microcuerpos. Orgánulos de membrana dobre: Mitocondrias, Plastos

Tema 11: O núcleo. Ciclo celular. Mitose e Meiose

l Núcleo: compoñentes do núcleo interfásico. Ciclo celular: Interfase. Mitose ou Cariocinese. Citocinese. Importancia da Mitose. Meiose: fases e importancia

Tema 12: O Metabolismo: Catabolismo

Metabolismo: conceptos básicos. Catabolismo de Glúcidos. Catabolismo de Lípidos

Catabolismo das proteínas. Catabolismo dos ácidos nucleicos

Tema 13: Metabolismo: Anabolismo

Anabolismo de Glúcidos. Anabolismo de Lípidos. Anabolismo de Proteínas. Fotosíntese: tipos e fases

3ª Avaliación

Tema 14:Xenética Mendeliana

Conceptos básicos de Xenética. As leis de Mendel. Modificacións da xenética mendeliana. Herdanza mendeliana no home, caracteres ligados ao sexo e influídos polo sexo, herdanza dos

grupos sanguíneos.

Tema 15: Xenética Molecular

Os ácidos nucleicos como portadores da información xenética. Concepto e estrutura de xen. Replicación do ADN: mecanismo de replicación. Fluxo de la información xenética: ol ADN a la proteína. Regulación da expresión xénica

Tema 16: Mutación e Inxenería xenética

Mutación: concepto etipos. Causas e importancia das mutacións. Mutacións e cancro Inxenería xenética. A Biotecnoloxía

Tema 17:A evolución dos seres vivos

Evidencias do proceso evolutivo. Teoría da evolución de Darwin. Teoría sintética da evolución. Microevolución. Macroevolución. Evolución e biodiversidad

Tema 18: Os Microorganismos

Microorganismos: concepto e clasificación. Microorganismos procariotas: Bacterias Os Virus. Microorganismos eucariotas: Protozoos, Algas microscópicas, Fungos e Micorrizas. Microorganismos nos ciclos bioxeoquímicos. Os microorganismos como axentes infecciosos

Tema 19: Inmunoloxía

Introducción a la inmunoloxía. Mecanismos de defensa inespecíficos. Defensas específicas Defensas inespecíficas. Os anticorpos. Antixenos. Tipos de inmunidad. Alteraciones do sistema inmunitario

Prácticas recomendadas pola CIUGA(Iste ano debido a pandemia da Covid-19 as prácticas non se poderán levar a cabo)

- Práctica 1. Determinación e observación de principios inmediatos en alimentos: azucres redutores (tinción con reactivo Fehling), amidón (tinción con Lugol), lípidos (tinción con Sudán III) e proteínas (reacción de Biuret)
- Práctica 2. Estudio da mitose en células de raíz de cebola. Tinción con fucsina ácida ou orceína
- Práctica 3. Observación de bacterias. Tinción Gram
- Práctica 4. Construción de modelos tridimensionais en papel de estruturas secundarias de proteínas e ADN
- Práctica 5. Reproducción mediante modelos (en papel) do proceso da síntese proteica
- Práctica 6. Busca de información en libros e revista (científicas e de divulgación) sobre os seguintes temas: Proxecto Xenoma humano, clonación en animais, e plantas transxénicas, e análise das súas repercusións biolóxicas, económicas e sociais

TEMPORALIZACIÓN

<u>1ª Avaliación</u>	Temas: 1,2,3,4,5,
<u>2ª Avaliación</u>	Temas:6, 7, 8,9,10,11,12,13
<u>3ª Avaliación</u>	Temas: 14,15,16,17,18,19

6.- VINCULACIÓN ENTRE OBXETIVOS, CONTIDOS, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS CLAVE PARA 2º BACHT: BIOLOXÍA

Contidos	Grao mínimo de consecución	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. A base molecular e fisicoquímica da vida			
B1.1. Compoñentes químicos da vida. Concepto de bioelemento. Tipos, propiedades e funcións dos bioelementos.	B1.1. Determinar as propiedades fisicoquímicas dos bioelementos que os fan indispensables para a vida. Relacionar os	BB1.1. Describe técnicas instrumentais e métodos físicos e químicos que permiten o illamento das moléculas e a súa contribución ao grande	CAA CMCCT

<p>B1.2. Os enlaces químicos e a súa importancia en bioloxía.</p> <p>B1.3. Biomoléculas: concepto, clasificación e técnicas de separación.</p>	<p>enlaces químicos coa súa importancia biolóxica.</p>	<p>avance da experimentación biolóxica.</p>	
		<p>BB1.1.2. Clasifica os tipos de bioelementos relacionando cada un coa súa proporción e coa súa función biolóxica.</p>	<p>CAA</p>
		<p>BB1.1.3. Discrimina os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos.</p>	<p>CMCCT CD</p>
<p>B1.4. Biomoléculas inorgánicas. Estrutura e propiedades fisicoquímicas da auga que a fan unha molécula imprescindible para a vida. Funcións dos sales minerais.</p> <p>B1.5. Fisicoquímica das dispersións acuosas. Difusión, osmose e diálise.</p>	<p>B1.2. Argumentar as razóns polas que a auga e os sales minerais son fundamentais nos procesos biolóxicos.</p>	<p>BB1.2.1. Relaciona a estrutura química da auga coas súas funcións biolóxicas.</p>	<p>CAA</p>
		<p>BB1.2.2. Distingue os tipos de sales minerais, e relaciona a composición coa función.</p>	<p>CMCCT</p>
		<p>BB1.2.3. Contrasta e realiza experiencias dos procesos de difusión, osmose e diálise, e interpreta a súa relación coa concentración salina das células.</p>	<p>CMCCT CAA CD</p>
<p>B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, prótidos e ácidos nucleicos.</p>	<p>B1.3. Recoñecer e identificar os tipos de moléculas que constitúen a materia viva, e relacionalos coas súas respectivas funcións biolóxicas na célula.</p>	<p>BB1.3.1. Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas orgánicas, e relaciona a súa composición química coa súa estrutura e coa súa función.</p>	<p>CAA CSIEE</p>
		<p>BB1.3.2. Deseña e realiza experiencias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas.</p>	<p>CSIEE CMCCT</p>
		<p>BB1.3.3. Contrasta e relaciona os procesos de diálise, centrifugación e electroforese, e interpreta a súa relación coas biomoléculas orgánicas.</p>	<p>CAA CMCCT CD</p>
<p>B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos,</p>	<p>B1.4. Identificar os tipos de monómeros que forman as macromoléculas biolóxicas e os enlaces que os unen.</p>	<p>BB1.4.1. Identifica os monómeros e distingue os enlaces químicos que permiten a síntese das macromoléculas: enlaces</p>	<p>CMCCT CD</p>

lípidos, prótidos e ácidos nucleicos.		O-glicosídico, enlace éster, enlace peptídico e enlace O-nucleosídico.	
B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, prótidos e ácidos nucleicos.	B1.5. Determinar a composición química e describir a función, a localización e exemplos das principais biomoléculas orgánicas.	BB1.5.1. Describe a composición e a función das principais biomoléculas orgánicas.	CCL
B1.7. Encimas: concepto, clasificación, propiedades e funcións. Catálise enzimática. Activación e inhibición enzimática. Alosterismo.	B1.6. Comprender e diferenciar a función biocatalizadora dos encimas, con valoración da súa importancia biolóxica.	BB1.6.1. Contrasta o papel fundamental dos encimas como biocatalizadores, e relaciona as súas propiedades coa súa función catalítica.	CAA CMCCT
B1.8. Vitaminas: concepto, clasificación e funcións.	B1.7. Sinalar a importancia das vitaminas para o mantemento da vida.	BB1.7.1. Identifica os tipos de vitaminas asociando a súa imprescindible función coas doenzas que preveñen.	CAA CCEC
Bloque 2. A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular			
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.	B2.1. Establecer as diferenzas estruturais e de composición entre células procariotas e eucarióticas.	BB2.1.1. Compara unha célula procariota con unha eucariótica, e identifica os orgánulos citoplasmáticos presentes nelas.	CAA CMCCT CD
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	B2.2. Interpretar e identificar a estrutura dunha célula eucariótica animal e dunha vexetal, representar os seus orgánulos e describir a súa función.	BB2.2.1. Esquematiza os orgánulos citoplasmáticos e recoñece as súas estruturas. BB2.2.2. Analiza a relación entre a composición química, a estrutura e a ultraestrutura dos	CSIEE CSIEE CAA

animais e vexetais. B2.5. Observación microscópica de células procariotas e eucariotas tanto animais como vexetais.		orgánulos celulares, e a súa función.	
B2.6. Ciclo celular.	B2.3. Analizar o ciclo celular e diferenciar as súas fases.	BB2.3.1. Identifica as fases do ciclo celular, e explica os principais procesos que acontecen en cada unha.	CCL CD
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.	B2.4. Distinguir e identificar os tipos de división celular, e desenvolver os acontecementos que teñen lugar en cada fase.	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.	CAA CMCCT CD
		BB2.4.2. Establece as analogías e as diferenzas máis significativas entre mitose e meiose.	CAA CSIEE
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
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 plasmolise e a turgescencia.	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
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
B2.13. Respiración celular: o seu significado biolóxico. Orgánulos celulares implicados no	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	CAA CMCCT

proceso respiratorio.		procesos, e diferencia en cada caso as rutas principais de degradación e de síntese, e os encimas e as moléculas máis importantes responsables dos devanditos procesos.	
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.	CMCCT
		BB2.9.2. Valora a importancia das fermentacións en numerosos procesos industriais, e recoñece as súas aplicacións.	CCEC CSC
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.	CAA CSIEE
		BB2.10.2. Localiza a nivel subcelular onde se leva a cabo cada fase, e destaca os procesos que teñen lugar.	CAA
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
B2.18. Quimiosíntese.	B2.12. Argumentar a importancia da quimiosíntese.	BB2.12.1. Valora o papel biolóxico dos organismos quimiosintéticos.	CCEC
Bloque 3. Xenética e evolución			
B3.1. Xenética molecular. Importancia biolóxica do ADN como portador da información xenética. Concepto de xene.	B3.1. Analizar o papel do ADN como portador da información xenética.	BB3.1.1. Describe a estrutura e a composición química do ADN, e recoñece a súa importancia biolóxica como molécula responsable do almacenamento, a conservación e a transmisión da información xenética.	CCL CSC CCEC
B3.2. Replicación do ADN. Etapas da replicación.	B3.2. Distinguir as etapas da replicación e os	BB3.2.1. Diferencia as etapas da replicación e	CAA CMCCT

Diferenzas entre o proceso replicativo entre eucarióticas e procariotas.	encimas implicados nela.	identifica os encimas implicados nela.	
B3.3. ARN: tipos e funcións. B3.4. Fluxo da información xenética nos seres vivos. B3.5. Expresión dos xenes. Transcrición e tradución xenéticas en procariotas e eucarióticas. O código xenético na información xenética.	B3.3. Establecer a relación do ADN coa síntese de proteínas.	BB3.3.1. Establece a relación do ADN co proceso da síntese de proteínas.	CAA CMCCT
B3.3. ARN: tipos e funcións. B3.5. Expresión dos xenes. Transcrición e tradución xenéticas en procariotas e eucarióticas. O código xenético na información xenética. B3.6. Resolución de problemas de xenética molecular.	B3.4. Determinar as características e as funcións dos ARN.	BB3.4.1. Diferencia os tipos de ARN e a función de cada un nos procesos de transcrición e tradución.	CAA
		BB3.4.2. Recoñece e indica as características fundamentais do código xenético, e aplica ese coñecemento á resolución de problemas de xenética molecular.	CAA CMCCT
B3.5. Expresión dos xenes. Transcrición e tradución xenéticas en procariotas e eucarióticas. O código xenético na información xenética. B3.6. Resolución de problemas de xenética molecular. B3.7. Regulación da expresión xénica.	B3.5. Elaborar e interpretar esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución, e a regulación da expresión xénica.	BB3.5.1. Interpreta e explica esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución.	CD CMCCT
		BB3.5.2. Resolve exercicios prácticos de replicación, transcrición e tradución, e de aplicación do código xenético.	CMCCT
		BB3.5.3. Identifica e distingue os encimas principais relacionados cos procesos de transcrición e tradución.	CAA CD
B3.8. Mutacións: tipos. Axentes mutaxénicos.	B3.6. Definir o concepto de mutación e distinguir os principais tipos e axentes mutaxénicos.	BB3.6.1. Describe o concepto de mutación e establece a súa relación cos fallos na transmisión da información xenética.	CCL
		BB3.6.2. Clasifica as mutacións e identifica os axentes mutaxénicos máis frecuentes.	CAA CSC
B3.9. Mutacións e cancro. B3.10. Implicacións das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.	B3.7. Relacionar mutación e cancro. Destacar a importancia das mutacións na evolución das especies.	BB3.7.1. Asocia a relación entre a mutación e o cancro, e determina os riscos que implican algúns axentes mutaxénicos.	CAA CSC CCEC

		BB3.7.2. Destaca a importancia das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.	CAA CSC CCEC
B3.11. Enxeñaría xenética. Principais liñas actuais de investigación. Organismos modificados xeneticamente.	B3.8. Desenvolver os avances máis recentes no ámbito da enxeñaría xenética, así como as súas aplicacións.	BB3.8.1. Resume e realiza investigacións sobre as técnicas desenvolvidas nos procesos de manipulación xenética para a obtención de organismos transxénicos.	CSIEE CSC CCEC
B3.12. Proxecto xenoma: repercusións sociais e valoracións éticas da manipulación xenética e das novas terapias xénicas.	B3.9. Analizar os progresos no coñecemento do xenoma humano e a súa influencia nos novos tratamentos.	BB3.9.1. Recoñece e indica os descubrimentos máis recentes sobre o xenoma humano e as súas aplicacións en enxeñaría xenética, e valora as súas implicacións éticas e sociais.	CSC CCEC
B3.13. Xenética mendeliana. Teoría cromosómica da herdanza. Determinismo do sexo e herdanza ligada ao sexo e influída polo sexo.	B3.10. Formular os principios da xenética mendeliana, aplicando as leis da herdanza na resolución de problemas, e establecer a relación entre as proporcións da descendencia e a información xenética.	BB3.10.1. Analiza e predí aplicando os principios da xenética mendeliana, os resultados de exercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados ao sexo e influídos polo sexo.	CAA CMCCT
B3.14. Evidencias do proceso evolutivo.	B3.11. Diferenciar evidencias do proceso evolutivo.	BB3.11.1. Argumenta evidencias que demostran o feito evolutivo.	CSIEE CCL
B3.15. Darwinismo e neodarwinismo: teoría sintética da evolución.	B3.12. Recoñecer e diferenciar os principios da teoría darwinista e neodarwinista.	BB3.12.1. Identifica os principios da teoría darwinista e neodarwinista, e compara as súas diferenzas.	CAA
B3.16. Xenética de poboacións. Frecuencias xénicas e a súa relación coa evolución.	B3.13. Relacionar o xenotipo e as frecuencias xénicas coa xenética de poboacións e a súa influencia na evolución.	BB3.13.1. Distingue os factores que inflúen nas frecuencias xénicas.	CMCCT
		BB3.13.2. Comprende e aplica modelos de estudo das frecuencias xénicas na investigación privada e en modelos teóricos.	CAA CMCCT CSIEE
B3.17. A mutación e a recombinación xénica como procesos que xeran cambios e adaptacións. Principios da selección natural.	B3.14. Recoñecer e indicar a importancia da mutación e a recombinación como motores da evolución.	BB3.14.1. Ilustra a relación entre mutación e recombinación, o aumento da diversidade e a súa influencia na evolución dos seres vivos.	CSC CCEC
B3.18. Evolución e	B3.15. Analizar os factores	BB3.15.1. Distingue tipos de	CCEC

biodiversidade. B3.19. Proceso de especiación. Modelos de especiación.	que incrementan a biodiversidade e a súa influencia no proceso de especiación.	especiación e identifica os factores que posibilitan a segregación dunha especie orixinal en dúas especies diferentes.	CAA
Bloque 4. O mundo dos microorganismos e súas aplicacións. Biotecnoloxía			
B4.1. Microbioloxía. Concepto de microorganismo. Microorganismos con organización celular e sen ela.	B4.1. Diferenciar os tipos de microorganismos en función da súa organización celular.	BB4.1.1. Clasifica os microorganismos no grupo taxonómico ao que pertencen.	CSIEE
B4.2. Virus, outras formas acelulares e partículas infectivas subvirais. Bacterias. Fungos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas. B4.3. Observación microscópica de protozoos, algas e fungos.	B4.2. Describir as características estruturais e funcionais dos grupos de microorganismos.	BB4.2.1. Analiza a estrutura e a composición dos microorganismos e relacións coa súa función.	CSIEE
B4.4. Métodos de estudo dos microorganismos. Esterilización e pasteurización. B4.5. Realización de experiencias de cultivo de microorganismos.	B4.3. Identificar os métodos de illamento, cultivo e esterilización dos microorganismos.	BB4.3.1. Describe técnicas instrumentais que permiten o illamento, o cultivo e o estudo dos microorganismos para a experimentación biolóxica.	CD CMCCT
B4.6. Microorganismos nos ciclos xeoquímicos.	B4.4. Valorar a importancia dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos.	BB4.4.1. Recoñece e explica o papel fundamental dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos.	CCL CMCCT
B4.7. Microorganismos como axentes produtores de doenzas.	B4.5. Recoñecer e numerar as doenzas máis frecuentes transmitidas polos microorganismos, utilizando o vocabulario axeitado relacionado con elas.	BB4.5.1. Relaciona os microorganismos patóxenos máis frecuentes coas doenzas que orixinan.	CSC CD
B4.8. Biotecnoloxía. Utilización dos microorganismos nos procesos industriais: produtos elaborados por biotecnoloxía. B4.9. Realización de experiencias con microorganismos fermentadores.	B4.6. Avaliar as aplicacións da biotecnoloxía e a microbioloxía na industria alimentaria e farmacéutica, e na mellora do medio.	BB4.6.1. Analiza a intervención dos microorganismos en numerosos procesos naturais e industriais, e as súas numerosas aplicacións	CAA CCEC CSC CMCCT
		BB4.6.2. Recoñece e identifica os tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interese industrial.	CCEC CSC CMCCT
		BB4.6.3. Valora as	CD

		aplicacións da biotecnoloxía e a enxeñaría xenética na obtención de produtos farmacéuticos, en medicina e en biorremediación, para o mantemento e a mellora do medio.	CMCCT
Bloque 5. O sistema inmunitario. A inmunoloxía e as súas aplicacións			
B5.1. Concepto actual de inmunidade. Sistema inmunitario. Defensas internas inespecíficas.	B5.1. Desenvolver o concepto actual de inmunidade.	BB5.1.1. Analiza os mecanismos de autodefensa dos seres vivos e identifica os tipos de resposta inmunitaria.	CAA CSIEE
B5.2. Inmunidade específica: características e tipos (celular e humoral). Células responsables. B5.3. Identificación de células inmunitarias mediante a súa observación.	B5.2. Distinguir inmunidade inespecífica e específica, así como as súas células respectivas.	BB5.2.1. Describe as características e os métodos de acción das células implicadas na resposta inmune.	CCL
B5.4. Mecanismo de acción da resposta inmunitaria. Memoria inmunolóxica.	B5.3. Discriminar resposta inmune primaria e secundaria.	BB5.3.1. Compara as características da resposta inmune primaria e secundaria.	CAA
B5.5. Antíxenos e anticorpos. Estrutura dos anticorpos. Formas de acción. A súa función na resposta inmune.	B5.4. Definir os conceptos de antígeno e anticorpo, e identificar a estrutura dos anticorpos.	BB5.4.1. Define os conceptos de antígeno e de anticorpo, e recoñece a estrutura e a composición química dos anticorpos.	CCL CAA
B5.6. Reacción antígeno-anticorpo: tipos e características.	B5.5. Diferenciar os tipos de reacción antígeno-anticorpo.	BB5.5.1. Clasifica os tipos de reacción antígeno-anticorpo e resume as características de cada un.	CAA
B5.7. Inmunidade natural e artificial ou adquirida. Soros e vacinas. A súa importancia na loita contra as doenzas infecciosas.	B5.6. Diferenciar inmunidade natural e artificial, e soro e vacina.	BB5.6.1. Destaca a importancia da memoria inmunolóxica no mecanismo de acción da resposta inmunitaria e asóciaa coa síntese de vacinas e soros.	CAA
B5.8. Disfuncións e deficiencias do sistema inmunitario. Alerxias e inmunodeficiencias. B5.9. Sistema inmunitario e cancro.	B5.7. Investigar a relación entre as disfuncións do sistema inmune e algunhas patoloxías frecuentes.	BB5.7.1. Resume as principais alteracións e disfuncións do sistema inmunitario, e analiza as diferenzas entre alerxias e inmunodeficiencias.	CCL CSIEE
B5.10. A SIDA e os seus	B5.8. Analizar e describir o	BB5.8.1. Describe o ciclo de	CAA

efectos no sistema inmunitario.		ciclo do virus do VIH.	desenvolvemento do VIH.	CD CCL
B5.11. Doenzas autoinmunes.		B5.9. Describir o proceso de autoinmunidade.	BB5.9.1. Clasifica e cita exemplos das doenzas autoinmunes máis frecuentes, así como os seus efectos sobre a saúde.	CSIEE CSC CCEC
B5.12. Anticorpos monoclonais e enxeñaría xenética.		B5.10. Argumentar e valorar os avances da inmunoloxía e a enxeñaría xenética nos tratamentos con anticorpos monoclonais e os transplantes de órganos, e a problemática do rexeitamento.	BB5.10.1. Recoñece e valora as aplicacións da inmunoloxía e da enxeñaría xenética para a produción de anticorpos monoclonais.	CSC CCEC
B5.13. Transplante de órganos e problemas de rexeitamento. Reflexión ética sobre a doazón de órganos, medula e sangue.			BB5.10.2. Describe os problemas asociados ao transplante de órganos, e identifica as células que actúan.	CAA CSC CCEC
			BB5.10.3. Clasifica e entende os tipos de transplantes, e relaciona os avances neste ámbito co impacto futuro na doazón de órganos, medula e sangue.	CSC CCEC

7.- METODOLOXÍA DIDÁCTICA DA BIOLOXÍA DE 2º

A metodoloxía adecuada para desenvolver a bioloxía no bacharelato é aquel que potencia a capacidade do alumnado para a autoaprendizaxe, traballar en equipo, aplicar métodos adecuados de investigación e para que chegue a comprender a conexión entre os coñecementos teóricos e as súas aplicacións prácticas.

Proposta de estratexias metodolóxicas para desenvolver as capacidades plasmadas nos obxectivos:

- Crear na aula un clima que favoreza as aprendizaxes significativas, que desenvolva o interese pola materia e os seus estudos posteriores, que permita a interacción e o intercambio na aula.
- Ter en conta as idas previas do alumnado para o deseño e a secuencia de actividade, facilitando a construcións de aprendizaxes cooperativas que propicien o cambio conceptual, metodolóxico e actitudinal.
- Dotar ao alumando de ferramentas que lle permitan iniciarse nos métodos de investigación mediante a preparación de actividades cun obxectivo fundamental de desenvolvemento de procedementos.
- Propoñer actividades que relacionen os fenómenos estudados na aula cos da vida cotiá, mediante análise de situacións concretas, comentarios de novas de actualidade ou realizando saídas didácticas (laboratorios, fábricas, etc) combinadas con informes ou traballos específicos

8.- MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

Non utilizaremos libro de texto, senón apuntes elaborados segundo as normas e o temario da CIUGA, ademais utilizaranse todo tipo de recursos, tales como preparacións microscópicas, vídeos, etc relacionados co temario, tamén se farán as prácticas recomendadas pola CIUGA

Ademais dos materiais e recursos “clásicos”, que seguen a manter a súa utilidade, como a libreta de clase, o encerado ou o libro de texto, utilizaráanse sempre que sexa posible outros recursos, dos que se citan a continuación algúns dos máis importantes:

- Microscopios, lupas binoculares e, en xeral, material de laboratorio (productos químicos, colorantes, balanzas, material de vidro, etc.) para a realización de prácticas de laboratorio.
- Vídeos ou documentais sobre os distintos temas da programación.
- Diapositivas, murais, transparencias, mapas, etc., con imaxes de interese, tanto de Bioloxía como de Xeoloxía.
- CD rom con simulacións por ordenador de procesos naturais.
- Internet, para a búsqueda de imaxes e información por parte dos propios alumnos ou ben do profesor.
- Libros, revistas científicas ou de temática naturalista, prensa diaria, etc.

9.- PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN

9.1.- Grao mínimo de aprendizaxe:

- +Coñecer as razóns polas que a auga e as sales minerais son imprescindibles nos seres vivos.
- +Explicar as funcións da auga relacionándoas coas súas propiedades físico/químicas.
- +Interpretar algúns fenómenos naturais relacionados coa osmose.
- +Recoñecer as moléculas e macromoléculas pola súa estrutura química e relaciona-las coa súa función biolóxica.
- +Representa-la fórmula xeral de diferentes moléculas (ácidos graxos, aminoácidos,..) e establecer enlaces glicosídicos, éster e peptídicos.
- +Describir e interpreta-la estrutura da célula eucariótica (animal e vexetal) e da célula procariótica, tanto ó microscopio óptico como ó electrónico.
- +Diferenciar e recoñecer, sobre diagramas, células vexetais e animais, e células procarióticas e eucarióticas.
- +Recoñece-los diferentes orgánulos e estruturas celulares, representalos e describi-la súa estrutura e as súas funcións.
- +Utiliza-las técnicas básicas de microscopía óptica para facer preparacións a partir de mostras de vexetais e animais, e manexar con soltura o microscopio óptico.
- +Explica-lo ciclo celular relacionando a cantidade de material xenético coas distintas fases do ciclo.
- +Recoñecer en esquemas e fotografías as fases da mitose e da meiose, analizando o que ocorre nelas.
- +Coñece-lo papel das encimas como biocatalizadores.
- +Describi-la función do ATP e das encimas de óxido/redución no metabolismo.
- +Explica-lo significado biolóxico da respiración celular e coñece-las diferenzas entre a vía aerobia e a anaerobia con respecto á localización intracelular dos procesos, a rendibilidade enerxética e os produtos finais obtidos.
- +Explica-la fase luminosa da fotosíntese e a súa relación coa fase escura, indicando a localización intracelular dos dous procesos, substratos necesarios para o seu desenvolvemento, os produtos obtidos, o balance enerxético e a importancia da fotosíntese no mantemento da vida.
- +Saber relacionar unha serie de rutas metabólicas cos metabolitos actuantes.
- +Manexar e interpretar redes conceptuais de rutas metabólicas.
- +Describi-la acción de distintos factores sobre a actividade fotosintética.
- +Coñece-la evolución histórica das investigacións xenéticas, e a incidencia destes coñecementos na sociedade.
- +Explica-lo papel do ADN como portador da información xenética e o mecanismo xeral da súa replicación.
- +Coñece-las características do código xenético.
- +Describi-los procesos de transcrición e tradución da información xenética.
- +Relaciona-las mutacións con alteracións na información contida no ADN.
- +Coñece-la importancia das mutacións na variabilidade xenética e na evolución das especies, e a repercusión que teñen para a saúde.
- +Analizar algunhas aplicacións e limitacións da manipulación xenética en vexetais, animais e no ser humano, e as súas implicacións éticas, valorando o interese da investigación do xenoma humano na prevención de enfermidades hereditarias, e entendendo que o traballo científico está, como calquera actividade, sometida a presións sociais e económicas.
- +Destaca-las características que definen ós microorganismos.

- +Coñece-la función que teñen determinados microorganismos na industria alimentaria e farmacéutica, no tratamento de residuos, na loita biolóxica e nos ciclos bioxeoquímicos.
- +Analiza-la acción patóxena dalgúns microorganismos nos demais seres vivos, valorando a importancia das prácticas hixiénicas na prevención de enfermidades infecciosas.
- +Describe-los mecanismos de defensa que desenvolven os seres vivos fronte ós antixenos.
- +Explica-la reacción inflamatoria e a cooperación celular na resposta inmune.
- +Coñece-los tipos de inmunidade e a acción dos soros e vacinas.
- +Valora-la importancia da doazón de órganos e dos transplantes.
- +Explica-los mecanismos de infección do virus da SIDA, e recoñece-la importancia das decisións persoais na configuración de actitudes sociais fronte ó problema da SIDA.
- +Analiza-lo carácter aberto da Bioloxía a través do estudo dalgúns interpretacións, hipóteses e predicións científicas sobre conceptos básicos desta ciencia, valorando os cambios producidos ó longo do tempo na influencia do contexto histórico.

9.2.- Avaliación

AVALIACIÓN INICIAL

En Bioloxía de 2º de bacharelato comezaremos na primeira sesión cunha pequena proba inicial sobre contidos vistos no curso anterior e que trataremos, máis polo miúdo, neste curso. As preguntas serán de: escolla, razoamento, verdadeiro-falso, identificación de imaxes, definir, relacionar... Os resultados da proba servirán para saber o nivel de partida de coñecementos do alumnado e poder así, enlazar o que xa saben cos novos contidos de 2º de bacharelato.

AVALIACIÓN ORDINARIA:

	Traballo diario	Probas escritas
2º Bacharelato - BIO	1/10	9/10

- 1/10 = traballo de clase, tarefas para casa, realización de cuestións, problemas e actividades, prácticas de laboratorio e probas curtas (controis) sobre conceptos ou unidades concretas.
- 9/10 = **Probas escritas**. Realizaranse **dúas por avaliación**, a mediados e finais do trimestre. A nota será a media de tódolos exames de cada avaliación, tendo en conta e valorando tamén o traballo diario do alumno na clase. . A estrutura destes exames será **tipo ABAU**:
 - 5 cuestións. (Valoración: 10 puntos, 2 puntos por cuestión).

Ao final de cada bloque (biomoléculas, célula, metabolismo, microbioloxía, inmunoloxía.....) farase un exame global onde entrará toda a materia explicada anteriormente, exame que terá un valor dun 40%, mentres que a nota media dos exames feitos por avaliación terá un valor dun 60%.

Por exemplo, despois de facer os dous exames/avaliación obterase a nota da avaliación polo método indicado anteriormente; si se fai o exame global (no que entra toda a materia vista ata ese momento) , a nota da avaliación obterase da seguinte forma:

- O exame global se lle aplicará o 40%
- A nota media obtida nos exames de avaliación se lle aplicará un 60%
- A nota final, obtérase sumando ambas notas, tendo que ser esta igual ou superior a 5.
- **Non se poderán facer as prácticas relativas ó temario da ABAU**, debido a pandemia do Covid-19.
- En todo momento se seguirán as directrices da CIUGA.
- **Recuperacións** = O exame global feito ao final do trimestre ou principios do seguinte servirá para recuperar a materia pendente e será unha nova oportunidade para o resto dos alumnos de subir a nota do trimestre.

AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

- Xuño = realizarase un **exame tipo ABAU** (Con opción A e opción B), que englobe toda a materia,

terá a mesma estrutura das probas escritas. Só se terá en conta a cualificación desta proba escrita, que deberá ser igual ou superior a 5.

- **Plan de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda do dereito a avaliación continua por faltas de asistencia inxustificadas a clase.** Cando un alumno/a acumule faltas de asistencia de forma inxustificada e supere o límite establecido no RRI do Centro para a materia o alumno/a deberá realizar unha proba escrita global final que non ten porqué coincidir coa que fagan os alumnos do grupo ordinario. Só se terá en conta a cualificación desta proba escrita, que deberá ser igual ou superior a 5.

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

Para poder saber o grao de consecución no proceso de ensino-aprendizaxe así como foi desenvolvida a materia, e o grao de satisfacción do alumnado propoñemos unha reflexión sobre a propia práctica docente, permitindo ao profesor ou á profesora mellorar as aprendizaxes dos alumnos e alumnas. Para levar a cabo este proceso utilizaremos as seguintes ferramentas:

- Para avaliación competencial ☐ Rúbricas para avaliar os apuntamentos da clase, a resolución individual de exercicios, a avaliación dun exame, a realización de resumos e mapas conceptuais, a presentación de traballos orais e escritos e para avaliar os debates sobre a materia.
- Para o tratamento da diversidade ☐ Rúbricas para avaliar o tratamento da diversidade individual e no grupo.
- Para a reflexión e a avaliación da práctica docente ☐ Estaremos pendentes e analizaremos polo miúdo: a Planificación da materia, a motivación do alumnado, o Desenvolvemento do proceso de ensinanza e o seguimento e avaliación do proceso de ensinanza aprendizaxe.

As táboas utilizadas para recompilar toda esta información forman parte do punto xeral VI da programación.

11. - ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN E REFORZO PARA ALUMNOS/AS COA MATERIA PENDENTE

Os alumnos en 2º de Bacharelato con pendentes de 1º (Ou Cultura Científica ou Bioloxía e Xeoloxía) recibirán trimestralmente traballo para realizar que entregarán puntualmente nas datas indicadas polo xefe de seminario para ser avaliadas. Ademais farán un exame en maio e outro en xuño (se suspenden a convocatoria ordinaria). En Maio a cualificación será a media aritmética entre os traballos e a proba escrita, aos traballos se lle otorgará un valor dun 40% e a proba escrita un 60%, tendo que ser a nota en ambas probas igual ou superior a 5 . En Xuño só se terá en conta a proba escrita, sendo necesaria unha puntuación igual ou maior a 5 para aprobar

12. ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

Dado que o Bacharelato é ensinanza postobrigatoria non temos previsto ningún tipo de reforzo.

13.- ELEMENTOS TRANSVERSAIS

En tódolos temas se tratarán asuntos relacionados coa educación ambiental, educación para a saúde, educación sexual, educación do consumidor, e educación para a paz e a convivencia.

14. - ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS EXTRAESCOLARES

Polo momento non temos definida ningunha actividade pero ao longo do curso pensamos levarlos a algún sitio de interese ademais de charlas ou conferencias que poidan ter lugar no instituto ou en algún lugar próximo

15- AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN DE 2º BACHT:

Aínda que este documento se elabora con vontade de permanencia no tempo, introducíranse as

melloras necesarias para que non se reduza a un mero formalismo burocrático. Só desta maneira esta programación se converte nun instrumento eficaz da práctica pedagóxica. Así a redacción teórica, tense que ver contrastada coa posta en práctica da mesma.

Realizaranse os cambios oportunos, en función da consecución dos estándares da aprendizaxe propostos e do *feedback* obtido durante o desenvolvemento desta programación. Para este fin analizaremos as rúbricas propostas como indicadores do logro do proceso de ensino-aprendizaxe e da práctica docente. As modificacións reflectiranse na Memoria final do curso e incluíranse na programación deste curso no vindeiro ano.

Propoñemos o uso dunha ferramenta para a avaliación da programación didáctica no seu conxunto; esta realizarase ao final de cada trimestre, para así poder rexistrar os cambios oportunos. A devandita ferramenta descríbese no apartado xeral VI da programación.

X.- CURSOS

PAULA ÁLVAREZ REGAL

21/22

DIÚRNO - ESO:

- ↪ 3º da ESO - Bioloxía e Xeoloxía
- ↪ 1º BAC CUCI

NOCTURNO:

- ↪ 1º BAC Tecnolóxico -Bioloxía e Xeoloxía.
- ↪ 1º BAC Tecnolóxico e Humanístico - Cultura Científica
- ↪ 2º BACTecnolóxico -Bioloxía
- ↪ Módulo I-II: Ámbito científico- matemático

3º ESO - BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

MATERIA	TRONCAL
GRUPO	3º ESO "A", "B".
PROFESORA	PAULA ÁLVAREZ REGAL

- 1.- Introducción e contextualización de Biología e Xeoloxía de 3º da ESO.
- 2.- Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.
- 3.- Obxectivos da ESO.
- 4.- Obxectivos de de 3º da ESO.
- 5.- Secuenciación dos contidos.
- 6.- Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliable U.Ds, estándar da aprendizaxe, grao mínimo de consecución, instrumento - procedemento de avaliación e temporalización.
- 7.- Metodoloxía.
- 8.- Materiais e recursos didácticos.
- 9.- Avaliación de 3º da ESO.
 - a. Avaliación Inicial.
 - b. Avaliación Continua
 - c. Avaliación Extraordinaria
 - d. Criterios de Avaliación de Biología e Xeoloxía de 3º da ESO.
- 10.- Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente.
- 11.- Pendentes: actividades de seguimento, recuperación e avaliación.
- 12.- Medidas de atención á diversidade.
- 13.- Elementos transversais.
- 14.- Actividades complementarias e extraescolares.
- 15.- Avaliación da programación Biología e Xeoloxía de 3º da ESO.

1.- INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 3º DA ESO.

Na biología e xeoloxía de terceiro curso, partindo das achegas da área dentro do ámbito da física e a química sobre materia e enerxía, trátanse dous sistemas, o corpo humano e o ecosistema. O estudo da estrutura e función do corpo humano desde un enfoque de educación para a saúde, onde o estudo dos aparellos se abordará desde unha perspectiva globalizadora e integradora destacando a importancia de condutas e hábitos saudables dando a coñecer as novas perspectivas no ámbito do tratamento da enfermidade e nas súas diferenzas no mundo globalizado. Respecto ao estudo do ecosistema, abordaranse os temas desde unha perspectiva integradora e globalizadora da interacción e interdependencia das persoas e o medio para rematar coa actividade xeolóxica debido á enerxía externa na Terra, enmarcado dentro dun planeta dinámico.

2.- CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE.

COMPETENCIAS CLAVE	INDICADORES	DESCRITORES
matemática e competencias básicas en ciencia e	Coidado do ámbito natural e dos seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> - Interactuar co ámbito natural de xeito respectuoso. - Comprometerse co uso responsable dos recursos naturais para promover un desenvolvemento sostible. - Respetar e preservar a vida dos seres vivos do seu ámbito. - Tomar conciencia dos cambios producidos polo ser humano no ámbito natural e as repercusións para a vida futura.

	Vida saudable	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver e promover hábitos de vida saudable en canto á alimentación e ao exercicio físico. - Xerar criterios persoais sobre a visión social da estética do corpo humano fronte ao seu coidado saudable.
	A ciencia no día a día	<ul style="list-style-type: none"> - Recoñecer a importancia da ciencia na nosa vida cotiá. - Aplicar métodos científicos rigorosos para mellorar a comprensión da realidade circundante en distintos ámbitos (biolóxico, xeolóxico, físico, químico, tecnolóxico, xeográfico...). - Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que acontece ao noso redor e responder a preguntas.
	Manexo de elementos matemáticos	<ul style="list-style-type: none"> - Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporcións, formas xeométricas, criterios de medición e codificación numérica, etc. - Comprender e interpretar a información presentada en formato gráfico. - Expresarse con propiedade na linguaxe matemática.
	Razoamento lóxico e resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> - Organizar a información utilizando procedementos matemáticos. - Resolver problemas seleccionando os datos e as estratexias apropiadas. - Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.
<i>Comunicación lingüística</i>	Comprensión: oral e escrita	<ul style="list-style-type: none"> - Comprender o sentido dos textos escritos e orais. - Manter unha actitude favorable cara á lectura.
	Expresión: oral e escrita	<ul style="list-style-type: none"> - Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia. - Utilizar o vocabulario adecuado, as estruturas lingüísticas e as normas ortográficas e gramaticais para elaborar textos escritos e orais. - Compoñer distintos tipos de textos creativamente con sentido literario.
	Normas de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> - Respetar as normas de comunicación en calquera contexto: quenda de palabra, escoita atenta ao interlocutor... - Manexar elementos de comunicación non verbal, ou en diferentes rexistros, nas diversas situacións comunicativas.
	Comunicación noutras linguas	<ul style="list-style-type: none"> - Entender o contexto sociocultural da lingua, así como a súa historia, para un mellor uso desta. - Manter conversacións noutras linguas sobre temas cotiáns en distintos contextos. - Utilizar os coñecementos sobre a lingua para buscar información e ler textos en calquera situación. - Producir textos escritos de diversa complexidade para o seu uso en situacións cotiáns ou en materias diversas.
<i>Competencia dixital</i>	Tecnoloxías da información	<ul style="list-style-type: none"> - Empregar distintas fontes para a busca de información. - Seleccionar o uso das distintas fontes segundo a súa fiabilidade. - Elaborar e dar a coñecer información propia derivada de información obtida a través de medios tecnolóxicos.
	Comunicación audiovisual	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar as distintas canles de comunicación audiovisual para transmitir informacións diversas. - Comprender as mensaxes que veñen dos medios de comunicación.

	Utilización de ferramentas dixitais	<ul style="list-style-type: none"> - Manexar ferramentas dixitais para a construción de coñecemento. - Actualizar o uso das novas tecnoloxías para mellorar o traballo e facilitar a vida diaria. - Aplicar criterios éticos no uso das tecnoloxías.
<i>Conciencia e expresións culturais</i>	Respecto polas manifestacións culturais propias e alleas	<ul style="list-style-type: none"> - Mostrar respecto cara ao patrimonio cultural mundial nas súas distintas vertentes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica...), e cara ás persoas que contribuíron ao seu desenvolvemento. - Valorar a interculturalidade como unha fonte de riqueza persoal e cultural. - Apreciar os valores culturais do patrimonio natural e da evolución do pensamento científico.
	Expresión cultural e artística	<ul style="list-style-type: none"> - Expresar sentimentos e emocións mediante códigos artísticos. - Apreciar a beleza das expresións artísticas e das manifestacións de creatividade, e mostrar gusto pola estética no ámbito cotián. - Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.
<i>Competencias sociais e cívicas</i>	Educación cívica e constitucional	<ul style="list-style-type: none"> - Coñecer as actividades humanas, adquirir unha idea da realidade histórica a partir de distintas fontes, e identificar as implicacións que ten vivir nun Estado social e democrático de dereito referendado por unha constitución. - Aplicar dereitos e deberes da convivencia cidadá no contexto da escola.
	Relación cos demais	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver capacidade de diálogo cos demais en situacións de convivencia e traballo e para a resolución de conflitos. - Mostrar dispoñibilidade para a participación activa en ámbitos de participación establecidos. - Recoñecer riqueza na diversidade de opinións e ideas.
	Compromiso social	<ul style="list-style-type: none"> - Aprender a comportarse desde o coñecemento dos distintos valores. - Concibir unha escala de valores propia e actuar conforme a ela. - Evidenciar preocupación polos máis desfavorecidos e respecto aos distintos ritmos e potencialidades. - Involucrarse ou promover accións cun fin social.
<i>Sentido de iniciativa e espírito emprendedor</i>	Autonomía persoal	<ul style="list-style-type: none"> - Optimizar recursos persoais apoiándose nas fortalezas propias. - Asumir as responsabilidades encomendadas e dar conta delas. - Ser constante no traballo e superar as dificultades. - Dirimir a necesidade de axuda en función da dificultade da tarefa.
	Liderado	<ul style="list-style-type: none"> - Xestionar o traballo do grupo coordinando tarefas e tempos. - Contaxiar entusiasmo pola tarefa e ter confianza nas posibilidades de alcanzar obxectivos. - Darlle prioridade á consecución de obxectivos de grupo ante os intereses persoais.
	Creatividade	<ul style="list-style-type: none"> - Xerar novas e diverxentes posibilidades desde coñecementos previos dun tema. - Configurar unha visión de futuro realista e ambiciosa. - Encontrar posibilidades no ámbito que outros non aprecian.

	Emprendemento	<ul style="list-style-type: none"> - Optimizar o uso de recursos materiais e persoais para a consecución de obxectivos. - Mostrar iniciativa persoal para iniciar ou promover accións novas. - Asumir riscos no desenvolvemento das tarefas ou dos proxectos. - Actuar con responsabilidade social e sentido ético no traballo.
Aprender a aprender	Perfil de aprendiz	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar potencialidades persoais como aprendiz: estilos de aprendizaxe, intelixencias múltiples, funcións executivas... - Xestionar os recursos e as motivacións persoais en favor da aprendizaxe. - Xerar estratexias para aprender en distintos contextos de aprendizaxe.
	Ferramentas para estimular o pensamento	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar estratexias para a mellora do pensamento creativo, crítico, emocional, interdependente... - Desenvolver estratexias que favorezan a comprensión rigorosa dos contidos.
	Planificación e avaliación da aprendizaxe	<ul style="list-style-type: none"> - Planificar os recursos necesarios e os pasos que hai que realizar no proceso de aprendizaxe. - Seguir os pasos establecidos e tomar decisións sobre os pasos seguintes en función dos resultados intermedios. - Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe. - Tomar conciencia dos procesos de aprendizaxe.

Na área de Bioloxía e Xeoloxía incidiremos no adestramento de todas as competencias de xeito sistemático facendo fincapé nos descritores máis afíns á área.

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía

O método científico vai ser un elemento importante dentro desta área, polo cal, traballaremos con aspectos relacionados que teñan que ver coa adquisición de ferramentas que posibiliten o bo desempeño do alumnado na materia.

Os descritores que traballaremos fundamentalmente serán:

- Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporcións, formas xeométricas, criterios de medición e codificación numérica, etc.
- Tomar conciencia dos cambios producidos polo ser humano no ámbito natural e as repercusións para a vida futura.
- Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que acontece ao noso redor e responder a preguntas.
- Resolver problemas seleccionando os datos e as estratexias apropiadas.
- Respetar e preservar a vida dos seres vivos do seu ámbito.
- Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.
- Comprender e interpretar a información presentada en formato gráfico.

Comunicación lingüística

A comprensión lectora, a expresión oral e escrita cobran moito sentido xa que facilitan chegar á comprensión profunda do que pretende esta área. Será interesante adestrar estes aspectos ao longo de todas as unidades como ferramentas básicas para adquirir destrezas desde esta competencia. Para iso, en cada unidade didáctica, adestraremos polo menos un descriptor de cada un destes indicadores.

Os descritores aos que lles daremos prioridade serán:

- Utilizar o vocabulario adecuado, as estruturas lingüísticas e as normas ortográficas e gramaticais para elaborar textos escritos e orais.
- Comprender o sentido dos textos escritos e orais.
- Manter unha actitude favorable cara á lectura.
- Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia.

Competencia dixital

A sociedade na que vivimos crea a necesidade de traballar de xeito transversal esta competencia. Terase que dotar o alumnado de ferramentas para a óptima adquisición de coñecemento en todas as áreas e idades.

Para iso, nesta área, traballaremos os seguintes descritores da competencia:

- Manexar ferramentas dixitais para a construción de coñecemento.
- Empregar distintas fontes para a busca de información.
- Utilizar as distintas canles de comunicación audiovisual para transmitir informacións diversas.

Conciencia e expresións culturais

Desde a área de Bioloxía e Xeoloxía podemos adestrar aspectos desta competencia que nos levan á adquisición de valores e actitudes que teñen que ver coa interculturalidade, os pensamentos diverxentes, as crenzas...

Polo que nesta área traballaremos os seguintes descritores:

- Apreciar a beleza das expresións artísticas e das manifestacións de creatividade, e mostrar gusto pola estética no ámbito cotián.
- Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.
- Apreciar os valores culturais do patrimonio natural e da evolución do pensamento científico.

Competencias sociais e cívicas

Esta competencia favorece ser crítico ante diferentes situacións, ante investigacións sobre avances científicos... Así mesmo, pretende traballar todos aqueles aspectos que fomentan unha reflexión ante situacións de hoxe, que posibilitan que o alumnado creza e madure adquirindo ferramentas que o van levar a posuír un criterio propio o día de mañá.

Para iso adestraremos os seguintes descritores:

- Recoñecer riqueza na diversidade de opinións e ideas.
- Aprender a comportarse desde o coñecemento dos distintos valores.
- Mostrar dispoñibilidade para a participación activa en ámbitos de participación establecidos.
- Concibir unha escala de valores propia e actuar conforme a ela.

Sentido de iniciativa e espírito emprendedor

O adestramento de habilidades emprendedoras no deseño de calquera tarefa vai posibilitar unha óptima xestión de recursos materiais e persoais, polo que nesta área, e en calquera, o alumnado crecerá en autonomía, en liderado e verase capaz de acoller con entusiasmo calquera labor que se lle encomende. Por iso, será importante que se adestren de forma eficiente e eficaz os seguintes descritores:

- Mostrar iniciativa persoal para iniciar ou promover accións novas.
- Actuar con responsabilidade social e sentido ético no traballo.
- Xerar novas e diverxentes posibilidades desde coñecementos previos do tema.
- Optimizar o uso de recursos materiais e persoais para a consecución de obxectivos.

Aprender a aprender

Esta competencia lévanos a coidar os procesos de aprendizaxe do alumnado e a metodoloxía empregada para a óptima adquisición dos contidos de calquera área. Por iso, traballaremos e adestraremos cada un dos descritores de forma que aseguremos a consecución de obxectivos formulados previamente.

- Xerar estratexias para aprender en distintos contextos de aprendizaxe.
- Planificar os recursos necesarios e os pasos que hai que realizar no proceso de aprendizaxe.
- Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe.
- Identificar potencialidades persoais como aprendiz: estilos de aprendizaxe, intelixencias múltiples, funcións executivas...
- Desenvolver estratexias que favorezan a comprensión rigorosa dos contidos.
- Tomar conciencia dos procesos de aprendizaxe.

3.- OBXECTIVOS DA ESO.

A Educación Secundaria Obrigatoria contribuirá a desenvolver nos alumnos e nas alumnas as capacidades que lles permitan:

- a) Asumir responsablemente os seus deberes; coñecer e exercer os seus dereitos no respecto aos demais; practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e grupos; exercitarse no diálogo afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas de aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións cos demais e resolver pacificamente os conflitos, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información para, con sentido crítico, incorporar novos coñecementos. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e da comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en distintas disciplinas, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas nos diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza nun mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua castelá e, se a houbese, na lingua cooficial da comunidade autónoma, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de xeito apropiado.
- l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e dos demais, así como o patrimonio artístico e cultural.
- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o dos outros, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio, e contribuír así á súa conservación e mellora.
- n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das distintas manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.

4.- OBXECTIVOS DE 3º DA ESO.

- Coñecer o vocabulario científico adecuado ao seu nivel.
- Recoñecer a importancia das investigacións científicas nos avances da sociedade e na mellora da calidade de vida.
- Coñecer toda a información de carácter científico para ter unha opinión propia.
- Levar a cabo un traballo experimental de prácticas de laboratorio ou de campo.
- Adquirir o hábito do traballo en grupo, responsabilizándose do traballo colectivo e valorando as aportacións dos restantes compoñentes do grupo.
- Desenrolar unha actitude positiva e de respecto fronte a natureza e facer unha autocrítica respecto da propia actuación fronte ó medio ambiente.
- Empregar diferentes fontes para obter información científica e ser capaz de contrastar e avaliar esa información e desenvolver a capacidade crítica fronte a informacións contraditorias.
- Adquirir coñecemento sobre a saúde e a enfermidade e todo o relacionado co sistema inmunitario.
- Identificar as substancias aditivas e os problemas asociados a elas.
- Coñecer todo o relacionado coa nutrición e alimentación identificando os trastornos de conduta

alimentaria.

- Identificar a anatomía e fisioloxía dos diferentes aparatos: dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor.
- Coñecer a función do sistema nervioso e endócrino.
- Coñecer a estrutura e función dos órganos dos sentidos: coidado e hixiene.
- Identificar as principais glándulas endócrinas. Función.
- Utilizar os coñecementos sobre o funcionamento do corpo humano e adquirir hábitos de saúde corporal, hixiene, alimentación, etc, adoptando unha actitude crítica diante das actividades e prácticas sociais susceptibles de provocar trastornos e enfermidades.
- Coñecer a función do aparato locomotor: relacións funcionais entre ósos e músculos.
- Identificar a anatomía do aparato reprodutor: cambios físicos e psíquicos na adolescencia.
- Coñecer o ciclo menstrual: fecundación, embarazo e parto.
- Apreciar e considerar a sexualidade das persoas.
- Coñecer os diferentes tipos de relevo terrestre.
- Coñecer e identificar as formas de erosión.
- Coñecer a importancia das augas subterráneas e a súa relación coas augas superficiais.
- Coñecer as causas dos movementos da auga do mar e relacionalos coa erosión.
- Identificar a acción eólica en diferentes ambientes.
- Coñecer a acción xeolóxica dos glaciares.
- Desenrolar unha actitude positiva e de respecto fronte a natureza e facer unha autocrítica respecto da propia actuación fronte ó medio ambiente.
- Apreciar a actividade xeolóxica dos seres vivos e a especie humana como axente xeolóxico externo.
- Identificar as actividades sísmicas e volcánicas coas súas características e os efectos que poden xerar.
- Coñecer os riscos sísmicos e volcánicos e a forma de previlos.
- Coñecer e identificar os compoñentes que fan do solo un ecosistema.
- Utilizar os coñecementos sobre os elementos físicos e os seres vivos do medio natural, valorando as consecuencias negativas que pode traer ó seu deterioro e extinción e participando en iniciativas dirixidas a súa conservación e mellora.
- Utilizar con habilidade e soltura os instrumentos e o material de laboratorio respectando as normas de seguridade e conservación no seu uso.
- Estudar formas e modelos representativos, así como ser capaces de realizar descricións das diferentes partes do corpo humano.
- Planificar exemplos de actuacións para potenciar o desenvolvemento sustentable

5.- SECUENCIACIÓN DOS CONTIDOS

Unidade 1: O ser humano: a nosa especie

A teoría celular.

A célula eucariota. Os seus componentes.

Os niveis de organización.

Os tecidos animais, órganos, sistemas e aparatos

Unidade 2: A alimentación e a nutrición

Nutriente, alimento, nutrición e alimentación.

Os nutrientes: funcións e clasificación

Os alimentos: clasificación

A dieta: características dunha dieta equilibrada

Trastornos relacionados coa alimentación.

Unidade 3: A función de nutrición I. Aparatos dixestivo e respiratorio

Os compoñentes do aparello dixestivo e as súas funcións

Os compoñentes do aparello respiratorio.

O intercambio gaseoso e a ventilación pulmonar

Enfermidades relacionadas co aparello dixestivo

Enfermidades relacionadas co aparello respiratorio

Unidade 4: A función de nutrición II : Aparatos circulatorio e o excretor

O medio interno

O sangue: compoñentes e función

Os compoñentes do aparello circulatorio

A circulación sanguínea

O sistema linfático

Enfermidades relacionadas co aparello circulatorio

Os compoñentes do aparello excretor

Fisioloxía do aparello excretor

Enfermidades relacionadas co aparello excretor

Unidade 5: A función de relación I: receptores e efectores

A función de relación: estímulos e receptores

O sentido do tacto: a pel, outras función da pé

O olfacto e o gusto

O aparello locomotor: o sistema esquelético e muscular

Unidade 6: A función de relación II: os coordinadores.

As neuronas.

Elementos do sistema nervioso: sistema nervioso central e periférico

Enfermidades do sistema nervioso.

O sistema endocrino. As glándulas. As hormonas.

Enfermidades do sistema endocrine.

Unidade 7: A función de reprodución.

Reproducción e Sexualidade.

Anatomía do aparello reproductor masculino. A espermatoxénese

Anatomía do aparello reproductor feminino. A ovoxénese

O ciclo menstrual.

Fecundación. Xestación e nacemento.

Métodos anticonceptivos.

As enfermidades de transmisión sexual (E.T.S.)

Métodos de reprodución asistida.

Unidade 8 Saúde e enfermidade.

A saúde e a enfermidade

As enfermidades infecciosas a súa transmisión e a súa prevención

A inmunidade. O sistema inmune

Órganos do sistema inmune

Enfermedades do sistema inmune

Unidade 9: O relevo terrestre e a súa evolución.

A paisaxe: os seus elementos

O relevo: o seu modelado

Os procesos xeolóxicos internos

Os procesos xeolóxicos externos: os distintos modelados

O home e a Terra

6.- CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, TEMPORALIZACIÓN, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA E PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución	Procedementos e instrumentos de avaliación
Bloque 1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica			
BXB1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico e exprésase con corrección, tanto oralmente como por escrito.	Ao longo de todo o curso	Procura, selecciona e interpreta a información científica apropiadamente, usando vocabulario científico e con argumentos axeitados e en soportes variados	Ejercicios, probas, traballos, debates, comentarios de texto, informes de prácticas, tanto orais como escritos.
BXB1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes.			
BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso utilizando diversos soportes.			
BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados.	Ao longo de todo o curso	Facer traballos de observación ou experimentais, seguindo as normas de seguridade establecidas, describindo axeitadamente os materiais, pasos, resultados e interpretando estes últimos	Informes de traballos experimentais ou de observación, tanto de laboratorio como de campo.
BXB1.3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado.			
BXB1.3.2. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de recoñecemento como material básico de laboratorio, argumenta o proceso experimental seguido, describe as súas observacións e interpreta os seus resultados.			
Bloque 2. A célula, unidade estrutural e funcional dos seres vivos			
BXB2.1.1. Diferencia a materia viva da inerte partindo das características particulares de ambas.	1º trimestre	Diferenzar a materia viva de inerte. Teoría celular. Distinción entre célula procariota e eucariota e entre célula animal e vexetal. Descrición das funcións vitais e a súa importancia Definición e comparación da nutrición autótrofa e a heterótrofa e a mutua relación	Ejercicios, comentarios de texto, probas orais e escritas, informes de clase, campo e laboratorio
BXB2.1.2. Establece comparativamente as analogías e as diferenzas entre célula procariota e eucariota, e entre célula animal e vexetal.			
BXB2.2.1. Recoñece e diferencia a importancia de cada función para o mantemento da vida.			
BXB2.2.2. Contrasta o proceso de nutrición autótrofa e nutrición heterótrofa, e deduce a relación entre elas.			

Bloque 3. As persoas e a saúde. Promoción da saúde			
BXB3.1.1. Interpreta os niveis de organización no ser humano e procura a relación entre eles.	1º trimestre	Niveis de organización nos seres humanos. Principais estruturas celulares e a súa función Principais tecidos humanos	E exercicios, comentarios de texto, probas orais e escritas, informes de clase e laboratorio
BXB3.1.2. Diferencia os tipos celulares e describe a función dos orgánulos máis importantes.			
BXB3.2.1. Recoñece os principais tecidos que conforman o corpo humano e asóciaos á súa función.			
BXB3.3.1. Argumenta as implicacións dos hábitos para a saúde, e xustifica con exemplos as eleccións que realiza ou pode realizar para promoverla individual e colectivamente.	Ao longo de outras sesións	Factores que inflúen na saúde	E exercicios, problemas, comentarios de texto, probas orais e escritas.
BXB3.4.1. Recoñece as doenzas e as infeccións máis comúns, e relaciónaaas coas súas causas.	3º trimestre e ao longo de outros bloques	Doenzas infecciosas e non infecciosas. Os axentes infecciosos e a súa transmisión. Endemia, epidemia e pandemia. Prevención e tratamento das enfermidades infecciosas. Vacinas, soros e antibióticos Compoñentes e funcionamento do sistema inmune Os transplantes. Hixiene e hábitos de vida saudables. Consecuencias do consumo de tabaco, alcohol, e outras drogas.	E exercicios, problemas, comentarios de texto, probas orais e escritas. Traballos e presentacións. Carteis. Debates.
BXB3.4.2. Distingue e explica os mecanismos de transmisión das doenzas infecciosas.			
BXB3.5.1. Coñece e describe hábitos de vida saudable e identifícaos como medio de promoción da súa saúde e da das demais persoas.			
BXB3.5.2. Propón métodos para evitar o contaxio e a propagación das doenzas infecciosas máis comúns.			
BXB3.6.1. Establece diferenzas entre as doenzas que afectan as rexións dun mundo globalizado, e diseña propostas de actuación.			
BXB3.7.1. Explica en que consiste o proceso de inmunidade, e valora o papel das vacinas como método de prevención das doenzas.			
BXB3.8.1. Detalla a importancia da doazón de células, sangue e órganos para a sociedade e para o ser humano.			
BXB3.9.1. Detecta as situacións de risco para a saúde relacionadas co consumo de substancias tóxicas e estimulantes, como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta os seus efectos nocivos e propón medidas de prevención e control.			
BXB3.10.1. Identifica as consecuencias de seguir condutas de risco coas drogas, para o individuo e a sociedade.			
BXB3.11.1. Discrimina o proceso de nutrición do da alimentación.			
BXB3.11.2. Relaciona cada nutriente coa súa función no			

organismo, e recoñece hábitos nutricionais saudables.		alimentos. Substancias inorgánicas e orgánicas.	etiquetas.
BXB3.12.1. Deseña hábitos nutricionais saudables mediante a elaboración de dietas equilibradas, utilizando táboas con grupos de alimentos cos nutrientes principais presentes neles e o seu valor calórico.		A función dos nutrientes dos alimentos.	
BXB3.13.1. Valora e determina unha dieta equilibrada para unha vida saudable e identifica os principais trastornos da conduta alimentaria.		A roda dos alimentos e a dieta mediterránea. Alimentación e saúde. Deseño e análise de dietas Métodos de conservación e aditivos alimentarios. Etiquetado dos alimentos. Os alimentos transxénicos	
BXB3.14.1. Determina e identifica, a partir de gráficos e esquemas, os órganos, os aparellos e os sistemas implicados na función de nutrición, e relaciónao coa súa contribución no proceso.	Ao longo do 1º e 2º trimestre	Función dos distintos aparatos e sistemas que interveñen na nutrición	Exercicios, problemas, comentarios de texto, probas orais e escritas. Traballos e presentacións. Carteis.
BXB3.15.1. Recoñece a función de cada aparello e de cada sistema nas funcións de nutrición.			
BXB3.16.1. Coñece e explica os compoñentes dos aparellos dixestivo, circulatorio, respiratorio e excretor, e o seu funcionamento.		O sistema dixestivo: o tubo dixestivo e as glándulas asociadas.	
BXB3.17.1. Diferencia as doenzas máis frecuentes dos órganos, os aparellos e os sistemas implicados na nutrición, e asóciaas coas súas causas.	Ao longo do 1º e 2º trimestre	A dixestión mecánica e química. A absorción e a formación de feces. A anatomía e fisioloxía do sistema respiratorio. As enfermidades relacionadas co sistema respiratorio. O tabaquismo. A anatomía e fisioloxía do sistema urinario. As enfermidades relacionadas co sistema urinario.	Exercicios, problemas, comentarios de texto, probas orais e escritas.
BXB3.18.1. Especifica a función de cada aparello e de cada sistema implicados nas funcións de relación.	2º trimestre	☑☑A coordinación nerviosa. A organización do sistema	Exercicios, problemas, comentarios de texto, probas orais e escritas.

BXB3.18.2. Describe os procesos implicados na función de relación, e identifica o órgano ou a estrutura responsables de cada proceso.		nervioso: o sistema nervioso central e o sistema nervioso periférico. A neurona. A sinapse. A percepción do medio. Os receptores sensitivos. Os órganos dos sentidos. As respostas voluntarias e os actos reflexos. Trastornos do sistema nervioso. O mal de Alzheimer. A saúde mental. A coordinación hormonal. O sistema endócrino. As glándulas. As hormonas e o equilibrio hormonal. Relación funcional entre o sistema nervioso e o endócrino Os efectos das drogas sobre a saúde.	
BXB3.18.3. Clasifica os tipos de receptores sensoriais e relaciónaos cos órganos dos sentidos en que se atopan.			
BXB3.19.1. Identifica algunhas doenzas comúns do sistema nervioso e relaciónaas coas súas causas, cos factores de risco e coa súa prevención.			
BXB3.20.1. Enumera as glándulas endócrinas e asocia con elas as hormonas segregadas e a súa función.			
BXB3.21.1. Recoñece algún proceso que teña lugar na vida cotiá no que se evidencie claramente a integración neuroendócrina.			
BXB3.22.1. Localiza os principais ósos e músculos do corpo humano en esquemas do aparello locomotor.	2º trimestre	O esqueleto e as articulacións. Os músculos e a súa acción. Análise das lesións máis frecuentes e a súa prevención.	Exercicios, problemas, comentarios de texto, probas orais e escritas. Recoñecemento “de visu” de ósos.
BXB3.23.1. Diferencia os tipos de músculos en función do seu tipo de contracción, e relaciónaos co sistema nervioso que os controla.			
BXB3.24.1. Identifica os factores de risco máis frecuentes que poden afectar o aparello locomotor e relaciónaos coas lesións que producen.			
BXB3.25.1. Identifica en esquemas os órganos do aparello reprodutor masculino e feminino, e especifica a súa función.	2º e 3º trimestre	Anatomía dos sistemas reprodutores masculino e feminino. Os gametos masculino e feminino. O ciclo ovárico e o ciclo menstrual na muller.	Exercicios, problemas, comentarios de texto, probas orais e escritas.
BXB3.26.1. Describe as principais etapas do ciclo menstrual e indica que glándulas e que hormonas participan na súa regulación.			
BXB3.26.2. Identifica os acontecementos fundamentais da			

fecundación, do embarazo e do parto		A fecundación e a implantación do óvulo. O embarazo e o parto.	
BXB3.27.1. Discrimina os métodos de anticoncepción humana.		As técnicas de reprodución asistida.	
BXB3.27.2. Categoriza as principais doenzas de transmisión sexual e argumenta sobre a súa prevención.		Os métodos anticonceptivos.	
BXB3.28.1. Identifica as técnicas de reprodución asistida máis frecuentes.		Cambios físicos e psíquicos na adolescencia.	
BXB3.29.1. Actúa, decide e defende responsablemente a súa sexualidade e a das persoas do seu contorno.		A resposta sexual humana, sexo e sexualidade.	
Bloque 4. O relevo terrestre e a súa evolución			
BXB4.1.1. Identifica a influencia do clima e das características das rochas que condicionan os tipos de relevo e inflúen neles.	3º trimestre	Factores que inflúen no modelado do relevo.	E exercicios, problemas, comentarios de texto e fotografías, probas orais e escritas. Informes de campo.
BXB4.2.1. Relaciona a enerxía solar cos procesos externos, e xustifica o papel da gravidade na súa dinámica.		Conceptos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación	
BXB4.2.2. Diferencia os procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación, e os seus efectos no relevo.		Relevos litolóxicos	
BXB4.3.1. Analiza a actividade de erosión, transporte e sedimentación producida polas augas superficiais, e recoñece algún dos seus efectos no relevo.	3º trimestre	Augas salvaxes. Factores que condicionan a súa actividade. Torrentes. Tramos e actividade. Os ríos. Erosión, transporte e sedimentación. Forma do val fluvial.	E exercicios, problemas, comentarios de texto, probas orais e escritas.
BXB4.4.1. Valora e analiza a importancia das augas subterráneas e os riscos da súa sobreexplotación.	3º trimestre	Factores que inflúen na infiltración. Os acuíferos. Circulación das augas subterráneas. Explotación de acuíferos.	E exercicios, problemas, comentarios de texto, probas orais e escritas
BXB4.5.1. Relaciona os movementos da auga do mar coa erosión, o transporte e a sedimentación no litoral, e	3º trimestre	Formación do xeo glaciar. Os glaciares alpinos.	E exercicios, problemas, comentarios de texto e fotografías, probas orais e escritas. Informes de

identifica algunhas formas resultantes características.		☒Erosión, transporte e sedimentación glaciares.	campo
BXB4.6.1. Asocia a actividade eólica cos ambientes en que esta actividade xeolóxica pode ser relevante.		☒O relevo glaciar.	
BXB4.7.1. Analiza a dinámica glaciar e identifica os seus efectos sobre o relevo.		☒Erosión transporte e depósitos eólicos.	
BXB4.8.1. Investiga acerca da paisaxe do seu contorno máis próximo e identifica algúns dos factores que condicionaron a súa modelaxe.		☒As dunas e os seus movementos.	
BXB4.9.1. Identifica a intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación.		☒Factores que inflúen na acción do vento.	
BXB4.9.2. Valora e describe a importancia das actividades humanas na transformación da superficie terrestre.		☒Movimentos da auga do mar.	
		☒Erosión transporte e sedimentación mariñas.	
		☒Formas litorais.	
		Intervencións nas costas.	
		☒As pegadas dos axentes xeolóxicos.	
BXB4.10.1. Diferencia un proceso xeolóxico externo dun interno e identifica os seus efectos no relevo.	3º trimestre	Mnifestacións da enerxía interna da Terra	Exercicios, problemas, comentarios de texto, probas orais e escritas
BXB4.11.1. Coñece e describe como se orixinan os sismos e os efectos que xeran.	3º trimestre	Orixe e efectos dos terremotos.	Exercicios, problemas, comentarios de texto, probas orais e escritas. Comentarios de fotos e videos.
BXB4.11.2. Relaciona os tipos de erupción volcánica co magma que as orixina, e asóciaos co seu grao de perigo.		Orixe dos volcáns. Tipos de magmas e relación co tipo de erupción. Posibles efectos dos volcáns.	
BXB4.12.1. Xustifica a existencia de zonas en que os terremotos son máis frecuentes e de maior magnitude.		Distribución de volcáns e terremotos: relación coa dinámica interna terrestre.	
BXB5.13.1. Valora e describe o risco sísmico e, de ser o caso, volcánico existente na zona en que habita, e coñece as medidas de prevención que debe adoptar.		Predición e prevención dos riscos sísmico e volcánico.	
Bloque 5. O solo como ecosistema			
BXB5.1.1. Recoñece que o solo é o resultado da interacción entre os compoñentes bióticos e abióticos, e sinala algunha das súas interaccións.	3º trimestre	Compoñentes do solo como ecosistema	Exercicios, problemas, comentarios de texto e fotografías, probas orais e escritas. Informes de campo e laboratorio
BXB5.2.1. Recoñece a fragilidade do solo e valora a necesidade de protexelo.		Relacións entre os compoñentes do ecosistema solo	
		Importancia do solo	

		Impactos sobre o solo.	
Bloque 6. Proxecto de investigación			
BXB6.1.1. Integra e aplica as destrezas propias do método científico.	Ao longo de todo o curso	O traballo científico Elaboración de hipóteses e contrastación das mesmas. Uso de fontes de información variadas Traballo en equipo A exposición pública	Proxecto de investigación e exposición e defensa do mesmo
BXB6.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.			
BXB6.3.1. Utiliza fontes de información apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.			
BXB6.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.			
BXB6.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula.			
BXB6.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.			

Unidades didácticas:

- Primeiro trimestre. Bloque 1, 2, 3 e 6.
 - Unidade 1: **A organización do corpo humano**
 - Unidade 2: **A alimentación e a nutrición**
 - Unidade 3: **Función de nutrición I: Aparato dixestivo e respiratorio**
 - Unidade 4: **Función de nutrición II: Aparato circulatorio e excreción**
- Segundo trimestre: Bloque 1, 3 e 6.
 - Unidade 5: **A función de relación I: Estimulos e receptores. Efectores**
 - Unidade 6: **A función de relación II: A coordinación.**
 - Unidade 7: **A reprodución humana**
- Terceiro trimestre: Bloque 1,3, 4, 5 e 6.
 - Unidade 8: **Saude e enfermidade**
 - Unidade 9: **A dinámica da Terra e a modelaxe do relevo.**

NOTA: A modificación da temporalización das probas ordinaria e extraordinaria na nosa Comunidade reducirá a duración da terceira avaliación e polo tanto as sesións da materia (uns 4 períodos lectivos). Contemplaremos entón trasladar a ese período, para seren traballados como actividades de ampliación, algún dos estándares non relacionados cos coñecementos mínimos. Ditas actividades de ampliación serán de natureza o mais lúdica posible (xogos, crucigramas, pequenos traballos de investigación ..)

7.- METODOLOXÍA.

A alfabetización científica dos alumnos, convértese nun dos obxectivos fundamentais, pero non tanto como un coñecemento finalista senón como un coñecemento que lles permita a comprensión de moitos dos problemas que lle afectan ao mundo na vertente natural e ambiental e, en consecuencia, a súa intervención no marco dunha educación para o desenvolvemento sostible do planeta (a ciencia é, en calquera caso, un instrumento indispensable para comprender o mundo e, de acordo con esta materia, para conservalo). Isto só se poderá lograr se o desenvolvemento dos contidos (conceptos, feitos, teorías, etc.) parte do que coñece o alumno e do seu contorno, ao que poderá comprender e sobre o que poderá intervir. Se ademais temos en conta que os avances científicos se converteron ao longo da historia nun dos paradigmas do progreso social, vemos que a súa importancia é fundamental na formación do alumnado, formación na que tamén repercutirá unha determinada forma de enfrontarse co coñecemento, a que incide na racionalidade e na demostración empírica dos fenómenos naturais. Neste aspecto habería que lembrar que tamén se debe facer fincapé no que o método científico lle achega ao/á alumno/a: estratexias ou procedementos de aprendizaxe para calquera materia (formulación de hipóteses, comprobación de resultados, investigación, traballo en grupo...).

O estudo de *Biología e Xeoloxía* neste curso terá en conta os seguintes aspectos:

- ✗ Considerar que os contidos non son só os de carácter conceptual, senón tamén os procedementos e as actitudes, de forma que a presentación destes contidos vaia sempre encamiñada á interpretación do contorno por parte do alumnado e a conseguir as competencias básicas propias desta materia, o que implica empregar unha metodoloxía baseada no método científico.
- ✗ Consegir unha aprendizaxe significativa, relevante e funcional, de forma que os contidos / coñecementos poidan ser aplicados polo-a alumno-a ao entendemento do seu contorno natural máis próximo (aprendizaxe de competencias) e ao estudo doutras materias.
- ✗ Promover unha aprendizaxe construtiva, de forma que os contidos e as aprendizaxes sexan consecuencia uns doutros.
- ✗ Tratar temas básicos, axeitados ás posibilidades cognitivas individuais dos-as alumnos-as.
- ✗ Favorecer o traballo colectivo entre os-as alumnos-as.
- ✗ A metodoloxía será activa e participativa ; ademais debe facilitar a aprendizaxe tanto individual coma colectiva e perseguir, como un dos seus eixes a adquisición das competencias básicas especialmente a relacionada co coñecemento e a interacción co mundo fñísico
- ✗ A aplicación da metodoloxía desenvolverase fixando hábitos de traballo como resolver as actividades do libro, comprender a finalidade dos seus apartados e desenvolver os contidos procedementais.

8.- MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.

En Bioloxía e Xeoloxía de 3º de ESO os alumnos **non teñen libro de texto**. O Departamento proporcionaralles uns apuntamentos sobre a materia.

O libro dispoñible no banco de libros que poderá ser utilizado para actividades puntuais é: **BIOLOXÍA - XEOLOXÍA** Ramos García, M^a Ángeles, Colodrón Bestuer, Ángel e outros. Editorial Mc Graw Hill.

Material fotocopiado (actividades de reforzo e ampliación, competencias básicas....) facilitado por outras editoriais.

Ademais se fai uso das tecnoloxías da información e a comunicación (a internet, vídeos, DVDs, CD-ROM, etc.).

Así mesmo, utilizaranse a maior cantidade posible de materiais didácticos distintos así como calquera recursos dispoñibles no centro: modelos anatómicos, murais, retroproyector, canon de vídeo, caixas de minerais e rochas, preparacións microscópicas, cuestións relativas os distintos temas, prácticas sinxelas de laboratorio, etc. (** a utilización dos mesmos este curso estará limitado pola indicacións dos protocolos de protección fronte ao COVID*)

9.- AVALIACIÓN DE 3º DA ESO.

A.- AVALIACIÓN INICIAL.

Comezaremos o curso cunha **proba inicial sinxela** que nos amosa o nivel de partida de coñecementos dos alumnos.

Esta proba, xunto coa observación continua durante as primeiras sesións do trimestre permite facernos unha idea do nivel de coñecementos e as destrezas do alumnado. Despois, decidiremos os alumnos que necesitan una atención máis personalizada.

Exemplo de AVALIACIÓN INICIAL	
1ª) Indica si son verdadeiras ou falsas as seguintes afirmacións:	
• Tanto os organismos animais como os vexetais están formados por células.	
• As bacterias son células iguais cas animais.	
• As bacterias son organismos unicelulares cuia organización interna é moi sinxela	
• As células son a unidade morfolóxica e de funcionamento de todos os seres vivos	
2ª) Relaciona os seguintes órganos e estruturas co aparello correspondente	
Fígado	aparello dixestivo
Vexiga	aparello circulatorio
Pene	aparello excretor
Ano	aparello reproductor
Aurículas	aparello respiratorio
Bronquios	
3ª) Relaciona os seguintes seres vivos cos grupos os que pertencen:	
León	Fungo
Pingüino	Animal invertebrado, artrópodo, insecto
Rosal	Vexetal, sen flor
Levadura	Animal vertebrado, mamífero
Cucaracha	Animal invertebrado, molusco
Caracol	Animal vertebrado, ave
Musgo	Vexetal con flor
4ª) Sinala si os seguintes materiais son rochas, minerais ou materiais fabricados polo home:	
Granito, cemento, ouro, aceiro, mármore, mica, piritas, hormigón, arcilla.	
5ª) Indica cal é a resposta verdadeira	
As células:	

- Son a unidade de funcionamento dos animais.
- Son a unidade de funcionamento de todos os seres vivos
- Non están presentes nas bacterias
- Só son características dos vexetais.

Segundo os resultados e dado que non hai ningún tipo de agrupamento, adicarase unha atención máis especial a aqueles alumnos nos que vexamos dificultades

B.- AVALIACIÓN CONTINUA:

Os **criterios de cualificación** para 3º da ESO son:

Biología e Xeoloxía 3ºESO	Traballo diario - Actitude e participación	Probas escritas/ Probas na aula virtual
Escenario 1: Presencialidade	25 a 30%*	70 a 75 %*
Escenario 2: Confinamento	50%	50%

*Depende das actividades prácticas ou traballos realizados nesa avaliación.

Teranse en conta as seguintes *actitudes* :

- + O seguimento e participación das tarefas propostas na aula virtual
- + O comportamento laboratorio, así como, a destreza, habilidade, dominio das distintas técnicas e o uso correcto do material (* Este curso probablemente non se poderan facer debido aos protocolos de protección do COVID)
- + Probas orais que sirvan a tódolos alumnos como repaso dos distintos temas.

En cada trimestre recollerase o **caderno de clase** para valorar o traballo feito por cada alumno. (Organización e limpeza do caderno, actividades corrixidas ao día, apuntamentos, esquemas...). A recollida do caderno pode ser complementada ou substituída por tarefas na aula virtual.

Realizaranse **unha proba escrita ao rematar cada unidade ou dúas unidades**.

Os alumnos que non superen a avaliación entregaránelles actividades complementarias de recuperación (reforzamento) e farán ao final de curso **unha recuperación final** para aqueles alumnos que ao longo do curso tivesen algunha avaliación pendente.

A cualificación final do curso obterase da media aritmética das cualificacións das tres avaliacións, que deberá ser **igual ou superior a 5**.

Para o control das **competencias** utilizaremos:

COMPETENCIA CLAVE		INSTRUMENTOS			
1	Competencia en com. lingüística	Expresión escrita en traballos e no caderno	Lecturas	Expresión escrita nas probas.	Expresión de opinións. Intervencións en clase.
2	Competencia matemática e en ciencia e tecnoloxía	Exercicios cálculo.	Resolución de cuestións	Mapas conceptuais. Esquemas.	Intervencións "rigorosas científicamente".
3	Competencia dixital	Elaboración de presentacións dixitais.	Traballo con procesador de textos (Traballos)	Manexo e uso do libro dixital.	Outras ferramentas dixitais.
4	Aprender a aprender	Busca de información e fiabilidade das fontes nos deberes.		Traballos de investigación	Análise de noticias.
5	Competencias sociais e cívicas.	Traballos en grupo	Intervención en debates.	Análise de noticias	Actitude na aula
6	Sentido da iniciativa e espírito emprendedor	Participación prácticas de laboratorio		Organización do traballo	Exercicios de ampliación (voluntarios)
7	Conciencia e expresións culturais	Vídeos e Documentais.		Traballo con imaxes.	Debuxos do caderno.

Finalmente **avaliaremos competencialmente** indicando o NIVEL DE LOGRO: 1 Mínimo – 2 Básico – 3 Satisfactorio – 4 Avanzado – 5 Excelente. Faremos esta avaliación tanto en xuño (avaliación ordinaria) como en setembro (avaliación extraordinaria).

ALUMN@	C Lin	C Mate	C Dix	Apren Apren	Soc e Civ	Inc e Empr	C e Exp Cult
	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5	1-2-3-4-5

C.- AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA XUÑO:

Aos alumnos que concorran á proba extraordinaria de **xuño** facilitaráselle un caderniño de exercicios de reforzo, que lles permitirá repasar todos os **contidos mínimos** relacionados cos *estándares de aprendizaxe avaliáveis* en 3º ESO. Ese caderno será feito na aula, durante o periodo entre a avaliación ordinaria e a extraordinaria. Como apoio a dito reforzo, utilizaranse todos os recursos posibles: xogos dixitais tipo Kahoot, cuestións da aula virtual do Chamoso Lamas, vídeos, blogs de ciencias....

Unha vez preparada a materia, farase un **exame** baseado nos contidos mínimos citados anteriormente. A nota do exame terá que ser igual ou superior a 5.

Os **criterios de cualificación finais** serán os seguintes:

	Caderniño + traballo clase (40%)	Probas escritas
3º ESO Bio-Xeo	30% + 10%	60%

D.- CRITERIOS DE AVALIACIÓN DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 3º DA ESO.

- + Describir a morfoloxía celular e explicar o funcionamento dos orgánulos máis importantes.
- + Establecer relacións entre a célula e os seres unicelulares e os seres pluricelulares e os virus.
- + Recoñecer a importancia dos estilos de vida para previr enfermidades e mellorar a calidade de vida.
- + Explicar a misión integradora do Sistema Nervioso diante dos diferentes estímulos, coñecer o seu funcionamento e enumerar algúns factores que o alteran así como reflexionar sobre a importancia de hábitos de vida saudable.
- + Valorar a importancia e a interrelación do conxunto de aparellos que interveñen no proceso da nutrición.
- + Establecer as relacións entre as funcións dos distintos aparellos humanos e os hábitos de hixiene e saúde
- + Explicar a importancia do sistema endócrino así como coñecer as causas que producen as súas alteracións.
- + Distinguir reprodución de sexualidade, coñecer o funcionamento do aparello reprodutor da muller e do home e os avances da ciencia na reprodución e o control da natalidade.
- + Explicar o movemento, identificando os órganos que interveñen nel e a súa función.
- + Aprender a coñecer que é un recurso e un impacto.
- + Comprender de que modo afectan as actividades humanas á atmosfera, á hidrosfera, ao solo, á paisaxe e á biosfera.

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

Para poder saber o grao de consecución no proceso de ensino-aprendizaxe así como foi desenvolvida a materia, e o grao de satisfacción do alumnado propoñemos unha reflexión sobre a propia práctica docente, permitindo ao profesor ou á profesora mellorar as aprendizaxes dos alumnos e alumnas. Para levar a cabo este proceso utilizaremos as seguintes ferramentas:

- ↳ Para avaliación competencial ☑ Rúbricas para avaliar os apuntamentos da clase, a resolución individual de exercicios, a avaliación dun exame, a realización de resumos e mapas conceptuais, a presentación de traballos orais e escritos e para avaliar os debates sobre a materia.
- ↳ Para o tratamento da diversidade ☑ Rúbricas para avaliar o tratamento da diversidade individual e no grupo.
- ↳ Para a reflexión e a avaliación da práctica docente ☑ Estaremos pendentes e analizaremos polo miúdo: a Planificación da materia, a motivación do alumnado, o Desenvolvemento do proceso de ensinanza e o seguimento e avaliación do proceso de ensinanza aprendizaxe.

As táboas utilizadas para recompilar toda esta información forman parte do punto xeral VI da programación.

11.- PENDENTES: ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN.

O departamento facilitará **2 Cadernos con exercicios** de 3º ESO Bioloxía-Xeoloxía. Os alumnos entregarán os caderniños resoltos.

O Caderno I entregarase á volta de Nadal e o Caderno II á volta de Semana Santa. Así mesmo á volta das vacacións de Nadal farase unha proba escrita. Os alumnos teñen que ter polo menos un 4 en dita proba e haber entregado o caderniño, do mesmo xeito á volta de Semana Santa se lles fará outra proba cos mesmos requisitos.

Se non aprobasen farán unha *proba final no mes de Maio*. No caso de non aprobar, a pendente en xuño terán dereito a unha proba extraordinaria en Xuño. (Tanto na proba final de maio como na de xuño deberán obter un 5 para superar a materia).

12.- MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE.

Aqueles alumnos/as que tiveron dificultades no curso anterior foron propostos para un programa de mellora da aprendizaxe e do rendemento . Para a realización da programación de aula o departamento de Bioloxía está en permanente contacto co departamento de matemáticas.

Neste nivel e nesta asignatura non hai ningún outro tipo de reforzo fora da clase.

Os alumnos que presentan dificultades dáselles máis traballo e adícaselles unha atención máis personal. O profesor ou profesora que imparta clase potenciará as actividades de reforzo máis axeitadas para cada alumno. A metodoloxía será específica, cun seguimento máis personalizado do alumnado, con tarefas específicas, técnicas de traballo en grupo e de maneira especial potenciación da lectura para facilitar a comprensión do alumnado.

A.C.I. No caso de ter que realizar algunha ACI O Departamento segue as indicacións do Departamento de Orientación na preparación das adaptacións curriculares da asignatura de Ciencias ou Bioloxía.

13.- ELEMENTOS TRANSVERSAIS.

O departamento de Bioloxía-Xeoloxía considera que de entre todos os temas transversais, algúns deles merecen un tratamento especial porque concirnen directamente aos contidos propios da área: é o caso da Educación ambiental, a Educación para a saúde, a Educación sexual, a Educación do consumidor e a Educación non sexista.

Educación ambiental.

O tratamento da Educación ambiental nos textos da área de bioloxía e xeoloxía realízase en tres planos: na exposición dos contidos propios das unidades de ecoloxía, en desenvolvementos complementarios que presentan problemas ambientais concretos, e como impregnación xeneral de todos os temas.

Todos os temas do curso desenvólvense baixo unha perspectiva de respecto pola natureza. Isto fai que, mesmo nos temas puramente físicos ou químicos, establézanse normas básicas de actuación para non prexudicar os ecosistemas, valórense as actitudes destinadas a conservar os recursos naturais, cuestiónense adecuadamente as formas de enerxía perigosas para o medio ambiente e propóñanse formas de investigación respectuosas coa contorna.

Educación para a saúde

O coñecemento da anatomía humana e a introdución do estudo dos procesos fisiolóxicos máis importantes son o punto base para a presentación dos temas de Educación para a saúde: con este punto de partida preséntanse temas tan importantes como a hixiene persoal, a dieta, o deporte e o coñecemento dalgunhas enfermidades (fundamentalmente infecciosas).

Mención especial merece o tratamento das sustancias tóxicas ou drogas. Desde unha perspectiva de rexeitamento do uso das drogas, tanto as legais como as ilegais, e proporcionando a información necesaria,

realízase un tratamento destas sustancias e dos efectos que producen no organismo. Este estudo é un bo punto de partida para que os alumnos e alumnas, nun momento do seu desenvolvemento no que se está afianzando a súa personalidade, formen unha opinión e reforcen unha actitude adecuada sobre as drogas.

Educación sexual

O tratamento da educación sexual nos nosos textos realízase sempre dunha forma científica, prudente e respectuosa coa persoa. En 3º de ESO profúndase no coñecemento dos órganos reprodutores e a hixiene dos mesmos, trátanse os cambios que se producen nos adolescentes, é dicir, o paso á madurez sexual, e algunhas cuestións que poden suscitar preguntas relativas a estes cambios, así como sobre a conduta sexual, as técnicas de control da natalidade, a reprodución asistida, etc.

Educación para o consumidor

A Educación para o consumidor está estreitamente relacionada cos contidos da Educación ambiental. Aspectos relativos ao uso responsable dos recursos naturais, talles como a auga, as materias primas, as fontes de enerxía, etc., e a crítica da presión consumista que agride á natureza acelerando o uso dos recursos non renovables e xerando toneladas de lixo non biodegradable, implican a ambos os temas valores.

Outros contidos da Educación do consumidor, como a elección dos alimentos adecuados, a lectura dos compoñentes dos alimentos preparados, a verificación de que se cumpren as normas e recomendacións de conservación e manipulación dos alimentos, e a comprobación da data de caducidade, son aspectos que entran no campo da Educación para a saúde.

Educación non sexista

Preséntase á muller en situacións de igualdade respecto ao home, tanto no ámbito do traballo científico como noutros cotiáns. Por outra banda, utilízase unha linguaxe «coeducativo» en todo momento, e tanto as imaxes como 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 á contorna científica, senón a todos os aspectos da vida cotiá.

14.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES.

Os alumnos acudirán ás diferentes charlas e actividades organizadas polo centro que poidan xurdir ao longo do curso, así como as exposicións que teñan lugar na vila e arredores que teñan relación coa asignatura

15.- AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 3º DA ESO.

Aínda que este documento se elabora con vontade de permanencia no tempo, introducíranse as melloras necesarias para que non se reduza a un mero formalismo burocrático. Só desta maneira esta programación se converte nun instrumento eficaz da práctica pedagóxica. Así a redacción teórica, tense que ver contrastada coa posta en práctica da mesma.

Realízanse os cambios oportunos, en función da consecución dos estándares da aprendizaxe propostos e do *feedback* obtido durante o desenvolvemento desta programación. Para este fin analizaremos as rúbricas propostas como indicadores do logro do proceso de ensino-aprendizaxe e da práctica docente. As modificacións reflectiranse na Memoria final do curso e incluíranse na programación deste curso no vindeiro ano.

Propoñemos o uso dunha ferramenta para a avaliación da programación didáctica no seu conxunto; esta realízase ao final de cada trimestre, para así poder rexistrar os cambios oportunos. A devandita ferramenta descríbese no apartado xeral VII da programación.

1º BACHARELATO - CULTURA CIENTÍFICA

MATERIA	ESPECÍFICA
GRUPOS	1º BACHARELATO - TECNOLÓXICO E HUMANÍSTICO
PROFESORA	PAULA ÁLVAREZ REGAL

- 1.-Introdución e contextualización de Cultura Científica.
- 2.-Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.
- 3.-Obxectivos do bacharelato.
- 4.-Obxectivos de Cultura Científica.
- 5.-Secuenciación dos contidos (por UDs).
- 6.-Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliable.
- 7.-Metodoloxía.
- 8.-Materiais e recursos didácticos.
- 9.-Avaliación de Cultura Científica.
 - a. Avaliación Inicial.
 - b. Avaliación Continua.
 - c. Avaliación Extraordinaria.
 - d. Grao mínimo de consecución dos estándares de aprendizaxe da Cultura Científica de 1º de Bacharelato.
- 10.-Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente.
- 11.-Pendentes: actividades de seguimento, recuperación e avaliación.
- 12.-Medidas de atención á diversidade.
- 13.-Elementos transversais.
- 14.-Actividades complementarias e extraescolares
- 15.-Avaliación da programación de Cultura Científica.

1.- INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN DE CULTURA CIENTÍFICA DE 1º DE BACHARELATO

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

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

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

Individualmente considerada, a ciencia é unha das grandes construcións teóricas da humanidade; o seu coñecemento forma o individuo, proporciónalle capacidade de análise e de procura da verdade. Na vida

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

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

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

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

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

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

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

Para primeiro de bacharelato na materia de Cultura Científica déixanse cuestións algo máis complexas, como a formación da Terra e a orixe da vida, a xenética, os avances biomédicos e, para rematar, un bloque dedicado a todo o relacionado coas tecnoloxías da información e da comunicación.

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

2.- CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

A Cultura Científica de primeiro de Bacharelato participa na formación do estudante en todas as competencias clave en xeral, pero sobre todo na competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía, ademais de en a competencia sociais e cívicas.

Competencia en comunicación lingüística

Esta competencia é importante en Cultura Científica, ao ter moita carga conceptual, discursiva e escrita, conseguida a través dun adecuado dominio das distintas modalidades de comunicación. A materia prepara tamén para o exercicio da cidadanía activa, a través dunha visión crítica e autónoma dos aspectos beneficiosos e prexudiciais dos avances na saúde, a reprodución e as novas tecnoloxías de comunicación. Esta competencia crave perfecciónase coa lectura de noticias, textos científicos, emprego de foros e debates orais, así como co uso de comunicación audiovisual en distintos formatos.

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía

As distintas aprendizaxes están insertos dun dominio nesta competencia, en canto ao uso de datos, diagramas, o cambio temporal e a incerteza inherente aos riscos nas novas tecnoloxías. A comprensión dos avances en xenética, en medicamento, en técnicas de reprodución asistida e en tecnoloxías da información e comunicación, xera unha actitude positiva cara á saúde e unha relación vixiante cos riscos das novas tecnoloxías. Esta competencia permite adquirir criterios éticos razoados fronte a cuestións como o emprego da ciencia e a tecnoloxía no medicamento e na maneira de relacionarnos a través das redes sociais.

Competencia dixital

As destrezas dixitais teñen o seu protagonismo no bloque 6, e están menos presentes no resto da materia. A materia asenta a procura de información científica e a discriminación entre fontes confiables das que non os son. Os alumnos poden realizar traballos relacionados cos diversos bloques e confrontar as diversas opinións que sobre os temas tratados pódense atopar.

Competencia de aprender a aprender

Sendo unha materia netamente divulgativa sobre a ciencia, esta competencia debe contemplarse a través da realización de pequenos traballos de investigación, nos que os alumnos xa poidan desprezar as súas capacidades asentadas durante a ESO. Por iso, a Cultura Científica de Bacharelato pode contribuír á adquisición e consolidación de novas competencias a partir do traballo autónomo e en grupo do alumnado. Debido a que moitos temas se prestan a debater distintas formulacións, pode ser unha oportunidade para fomentar o intercambio de puntos de vista, permitindo deste xeito a coeducación entre iguais.

Competencia sociais e cívicas

Estas competencias son de especial relevancia nos bloques relativos á saúde, aplicacións xenéticas, clonación, técnicas reprodutivas e novas tecnoloxías da información e comunicación. Lonxe de explicar os feitos científicos como algo estático e indiscutible, convén incidir na evolución do pensamento científico, na necesidade de argumentación e nos conflitos de intereses entre diversos colectivos (industria farmacéutica, biomédica, empresas de telecomunicacións e cidadáns). O alumno debe coñecer as potencialidades da ciencia e da tecnoloxía, pero tamén os seus riscos.

Competencia de sentido de iniciativa e espírito emprendedor

Na sociedade actual, as oportunidades de negocio precisan cada vez máis de capacidade científica e tecnolóxica. As actividades empresariais son progresivamente máis intangibles e precisan dunha visión ampla e aberta sobre os novos avances da ciencia. A Cultura Científica de Bacharelato, contribúe a esta competencia, presentando a ciencia como algo imbricado na sociedade, no día a día, na que empresas enerxéticas, farmacéuticas, biomédicas, de telecomunicacións, etc. están cada vez máis entrelazadas cos novos avances científicos.

Competencias de conciencia e expresións culturais

O coñecemento da Evolución, permite ao alumno valorar a importancia do estudo e conservación do patrimonio paleontolóxico e arqueolóxico, fonte do coñecemento nestas disciplinas. A posta en valor da

diversidade xenética como fonte de supervivencia fronte a enfermidades, permite valorar a conservación dos espazos naturais, das variedades agrícolas e gandeiras autóctonas, así como a necesidade de preservar a biodiversidade como fonte futura de xenes para a súa aplicación en medicamento ou produción de alimentos e enerxía. O coñecemento das novas tecnoloxías da información e comunicación, non debe infravalorar o papel dos documentos analóxicos, como fonte de coñecemento, da historia humana e das súas manifestacións artísticas e culturais.

3.- OBXECTIVOS DO BACHARELATO.

No marco da LOMCE, o Bacharelato contribuirá a desenvolver nos alumnos e nas alumnas as capacidades que lles permitan:

- a) 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.
- b) 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.
- c) 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.
- 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 escrita, a lingua castelá e, se é o caso, a lingua cooficial da súa comunidade autónoma.
- 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 forma solidaria no desenvolvemento e na mellora do seu ámbito 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 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.

4.- OBXECTIVOS DE CULTURA CIENTÍFICA.

Ao longo desta materia o alumnado debe desenvolver as seguintes capacidades:

- Suscitar preguntas sobre os problemas da sociedade actual e do futuro próximo constitúen unha prioridade para a investigación tecnocientífica e identificar os diversos aspectos que neles concorren, co fin de desenvolver un pensamento crítico e reflexivo.
- Coñecer os elementos dos procesos de investigación e as características das explicacións científicas, partindo de problemas próximos á experiencia, e poñelos en práctica mediante investigacións sinxelas.
- Seleccionar, comprender, avaliar e utilizar informacións de tipo científico e tecnolóxico, incluíndo a identificación de manipulacións ou sesgos, entre os que cabe destacar os que fan referencia ao xénero, para tomar decisións fundamentadas e saber comunicalas de forma clara, coherente e precisa.
- Desenvolver e poñer en práctica procedementos e valores propios da actividade científica, como a curiosidade, a ausencia de dogmatismo, a reflexión crítica, a relevancia dos datos en contraposición coas

opinións de cara ao rigor no razoamento científico, e a sensibilidade diante dos problemas emerxentes para facilitar a evolución persoal e social.

- Recoñecer o carácter colectivo dos avances científicos, destacando o papel das mulleres na ciencia, así como a mutua interdependencia entre o contexto sociocultural e as investigacións científicas e tecnolóxicas.
- Identificar o principios ou teorías científicas e tecnolóxicas ligadas ás problemáticas contemporáneas que debe afrontar a cidadanía, tanto individual como colectivamente, para favorecer a súa comprensión e a busca de solucións.
- Tomar unha postura crítica diante dos avances científicos e tecnolóxicos, recoñecer os logros e as vantaxes para a mellora da calidade de vida, así como os riscos que comportan, valorando os problemas sociais e éticos que poden xerar.
- Identificar os principais problemas relativos á saúde, ao medio natural, ás novas tecnoloxías e materiais, ás fontes de enerxía, etc., tratando de comprender as bases científicas para avaliar criticamente as informacións dos medios de comunicación e adquirir independencia de criterio.
- Construír un coñecemento coherente e crítico sobre as tecnoloxías da información e comunicación e sobre a sociedade do ocio presentes no contorno do alumnado, propiciando un uso axeitado delas, prestando especial atención á existencia da fenda dixital de xénero entre países ricos e pobres.
- Utilizar na vida cotiá os coñecementos adquiridos, participando nas controversias tecnocientíficas locais e globais, e desenvolver hábitos democráticos baseados na argumentación e no diálogo.

5.- SECUENCIACIÓN DOS CONTIDOS:

A materia de Cultura Científica permite unha gran flexibilización e un tratamento diferente dos contidos, e non ter porqué cingirse a unha estrutura en Unidades Didácticas tan ríxida como en outras materias. Polo tanto, propoñemos unha **secuenciación por bloques de contidos**:

▪ **1º Bloque: “Procedementos de traballo”:**

É un bloque de contidos transversal a tódolos demais, polo tanto traballarase ao longo de todo o curso. As actividades de recapitulación, os textos científicos, as noticias de actualidade, os debates sobre avances científicos que aparecen nos medios de comunicación.... Serán a base metodolóxica desta materia.

▪ **1ª Avaliación → Bloque II: A Terra e a Vida.**

Unidade 1: O noso planeta: A Terra.

A Terra: un planeta dinámico. O interior da Terra. Wegener: a deriva continental. Da deriva á tectónica á tectónica global. A máquina Terra.

Unidade 2: A orixe da vida e a orixe do ser humano.

A receita da vida (C, H, O, N). Definindo a vida. A orixe da materia para a vida. A evolución e as súas probas. Como explicamos a evolución. Extincións. A orixe do ser humano.

▪ **2ª Avaliación → Bloque III: Avances en Biomedicina**

Unidade 3: Vivir máis, vivir mellor.

Evolución histórica da investigación médica e farmacéutica. . Últimos avances en medicina. Valoración crítica da información relacionada coa medicina. Uso responsable dos medicamentos. Patentes.

Saúde e enfermidade. Agresións e riscos para saúde. As enfermidades infecciosas. A defensa contra as infeccións. O tratamento das enfermidades infecciosas. As enfermidades tumorais e o cancro. Enfermidades endócrinas: nutricionais e metabólicas. Enfermidades cardiovasculares. Enfermidades do aparato respiratorio. Enfermidades mentais. O diagnóstico das enfermidades. Tratamento de enfermidades: fármacos e medicamentos. Tratamento de enfermidades: cirurxía. A medicina nos países en vías de desenvolvemento.

▪ **3ª Avaliación → Bloque IV: A Revolución Xenética**

Unidade 4: A revolución xenética: desvelando os secretos da vida.

Terminoloxía básica de Xenética. As leis de Mendel. Material xenético. Os ácidos nucleicos: ADN e ARN. Modelos de replicación do ADN. O código xenético. A síntese das proteínas, excepción o dogma. A

epixenética. Manipulando os xenes un a un: Biotecnoloxía (os transxénicos, as células nai e a clonación).

- O Último dos bloques (Tecnoloxía da Comunicación e da Información) contéplase na programacións das TICs, polo tanto non se impartirá en Cultura Científica, a non ser que vaíamos moi ben coa temporalización.
- **No período entre a avaliación ordinaria e extraordinaria**, os alumnos coa materia superada, realizaran un debate sobre as conclusións e coñecementos obtidos ao longo curso, na materia de CuCi, que lles sirva como base para deseñar unha campaña publicitaria/ slogan ou anuncio no que se saliente a importancia para a cidadanía da Cultura Científica.

6.- CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE.

Bloque 1. Procedementos de traballo			
Contidos	Grao mínimo de consecución dos Estándares de Aprendizaxe	Estándares de aprendizaxe	Compe- tencias clave
B1.1. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. O artigo científico. Fontes de divulgación científica. Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios.	B1.1. Obter, seleccionar e valorar informacións relacionadas con temas científicos da actualidade.	CCIB1.1.1. Analiza un texto científico e valora de forma crítica o seu contido.	CAA CCL
B1.1. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. O artigo científico. Fontes de divulgación científica. Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios.	B1.1. Obter, seleccionar e valorar informacións relacionadas con temas científicos da actualidade.	CCIB1.1.2. Presenta información sobre un tema tras realizar unha procura guiada de fontes de contido científico, utilizando tanto os soportes tradicionais como internet.	CCL CD CAA
B1.2. Ciencia, tecnoloxía e sociedade: perspectiva histórica.	B1.2. Valorar a importancia da investigación e o desenvolvemento tecnolóxico na actividade cotiá.	CCIB1.2.1. Analiza o papel da investigación científica como motor da nosa sociedade e a súa importancia ao longo da historia.	CAA CCEC
B1.1. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. O artigo científico. Fontes de divulgación científica. Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios.	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.	CCIB1.3.1. Comenta artigos científicos divulgativos realizando valoracións críticas e análise das consecuencias sociais, e defende en público as súas conclusións.	CCL CD CAA CSIEE

Bloque 2. A Terra e a vida			
Contidos	Grao mínimo de consecución dos Estándares de Aprendizaxe	Estándares da Aprendizaxe	Competencias clave
B2.1. Orixe e formación da Terra: deriva continental e tectónica de placas.	B2.1. Xustificar a teoría de deriva continental en función das evidencias experimentais que a apoian.	CCIB2.1.1. Xustifica a teoría de deriva continental a partir das probas xeográficas, paleontolóxicas, xeolóxicas e paleoclimáticas.	CMCCT
B2.2. Vulcanismo e terremotos: predición e prevención.	B2.3. Determinar as consecuencias do estudo da propagación das ondas sísmicas P e S, respecto das capas internas da Terra.	CCIB2.3.1. Relaciona a existencia de capas terrestres coa propagación das ondas sísmicas a través delas.	CAA
B2.3. Orixe da vida na Terra.	B2.4. Coñecer e describir os últimos avances científicos sobre a orixe da vida na Terra e enunciado as teorías científicas que explican a orixe da vida na Terra,	CCIB2.4.1. Coñece e explica as teorías acerca da orixe da vida na Terra.	CMCCT
B2.4. Do fixismo ao evolucionismo. Evolución a debate: teorías científicas e pseudocientíficas sobre a evolución. Evolución do ser humano.	diferenciándoas das baseadas en 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.	CCIB2.5.1. Describe as probas biolóxicas, paleontolóxicas e moleculares que apoian a teoría da evolución das especies.	CMCCT
		CCIB2.5.2. Enfronta as teorías de Darwin e Lamarck para explicar a selección natural.	CMCCT
		CCIB2.5.3. Enfronta o neodarwinismo coas explicacións non científicas sobre a evolución.	CMCCT
B2.4. Do fixismo ao evolucionismo. Evolución a debate: teorías científicas e pseudocientíficas sobre a evolución. Evolución do ser humano.	B2.6. Recoñecer a evolución desde os primeiros homínidos ata o ser humano actual e establecer as adaptacións que nos fixeron evolucionar.	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.	CMCCT
		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.	CSC

Bloque 3. Avances en Biomedicina			
Contidos	Grao mínimo de consecución dos Estándares de Aprendizaxe	Estándares da Aprendizaxe	Competencias clave
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
B3.1. Evolución histórica da investigación médica e farmacéutica.	B3.2. Distinguir entre o que é medicina e o que non o é.	CIB3.2.1. Establece a existencia de alternativas á medicina tradicional, valorando o seu fundamento científico e os riscos que levan consigo.	CSC
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
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	CMCCT
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
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			
Contidos	Grao mínimo de consecución dos Estándares de Aprendizaxe	Estándares da Aprendizaxe	Competencias clave
B4.1. Revolución xenética. Xenoma humano. Tecnoloxías do ADN recombinante e enxeñaría	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

xenética. Aplicacións.			
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
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
B4.1. Revolución xenética. Xenoma humano. Tecnoloxías do ADN recombinante e enxeñaría	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
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.	CSIEECSC
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
B4.3. Células nai e clonación: aplicacións e perspectivas de futuro.	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.	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.	CMCCT
B4.4. Xenética e sociedade. Bioética.	B4.8. Identificar algúns problemas sociais e dilemas morais debidos á aplicación da xenética: obtención de transxénicos, reprodución asistida e clonación.	CCIB4.8.1. Valora de xeito crítico os avances científicos relacionados coa xenética, os seus usos e as súas consecuencias médicas e sociais.	CSC
B4.4. Xenética e sociedade. Bioética.	B4.8. Identificar algúns problemas sociais e dilemas morais debidos á aplicación da xenética: obtención de transxénicos, reprodución asistida e clonación.	CCIB4.8.2. Explica as vantaxes e os inconvenientes dos alimentos transxénicos, razoando a conveniencia ou non do seu uso.	CMCCT CSIEE

Bloque 5. Tecnoloxías de información e comunicación			
Contidos	Grao mínimo de consecución dos Estándares de Aprendizaxe	Estándares da Aprendizaxe	Competencias clave
B5.1. Orixe, evolución e análise comparativa dos equipamentos informáticos.	B5.1. Coñecer a evolución que experimentou a informática desde os primeiros prototipos ata os modelos máis actuais, sendo consciente do avance logrado en parámetros tales como tamaño, capacidade de procesamento, almacenamento, conectividade, portabilidade, etc.	CCIB5.1.1. Recoñece a evolución histórica do computador en termos de tamaño e capacidade de proceso.	CCEC
B5.1. Orixe, evolución e análise comparativa dos equipamentos informáticos.	B5.1. Coñecer a evolución que experimentou a informática desde os primeiros prototipos ata os modelos máis actuais, sendo consciente do avance logrado en parámetros tales como tamaño, capacidade de procesamento, almacenamento, conectividade, portabilidade, etc.	CCIB5.1.2. Explica como se almacena a información en diferentes formatos físicos, tales como discos duros, discos ópticos e memorias, valorando as vantaxes e os inconvenientes de cada un.	CCL CD
B5.2. Incorporación da tecnoloxía dixital á vida cotiá.	B5.2. Determinar o fundamento dalgúns dos avances máis significativos da tecnoloxía actual.	CCIB5.2.1. Compara as prestacións de dous dispositivos dados do mesmo tipo, un baseado na tecnoloxía analóxica e outro na dixital.	CD
B5.3. Características e especificacións de equipamentos. Análise e comparativa desde o punto de vista do/da usuario/a.	B5.2. Determinar o fundamento dalgúns dos avances máis significativos da tecnoloxía actual.	CCIB5.2.2. Explica como se establece a posición sobre a superficie terrestre coa información recibida dos sistemas de satélites GPS ou GLONASS.	CD
		CCIB5.2.3. Establece e describe a infraestrutura básica que require o uso da telefonía móbil.	CD
		CCIB5.2.4. Explica o fundamento físico da tecnoloxía LED e as vantaxes que supón a súa aplicación en pantallas planas e	CD CM CCT

		iluminación.	
		CCIB5.2.5. Coñece e describe as especificacións dos últimos dispositivos, valorando as posibilidades que lle poden ofrecer ás persoas usuarias.	CD
B5.4. Vantaxes e inconvenientes da evolución tecnolóxica. Consumismo asociado ás novas tecnoloxías.	B5.3. Tomar conciencia dos beneficios e dos problemas que pode orixinar o constante avance tecnolóxico.	CCIB5.3.1. Valora de xeito crítico a constante evolución tecnolóxica e o consumismo que orixina na sociedade.	CSC
B5.5. Internet na vida cotiá. Beneficios e problemas asociados ao uso de internet.	B5.4. Valorar de forma crítica e fundamentada os cambios que internet está a provocar na sociedade.	CCIB5.4.1. Xustifica o uso das redes sociais, sinalando as vantaxes que ofrecen e os riscos que supoñen.	CSIEE
B5.5. Internet na vida cotiá. Beneficios e problemas asociados ao uso de internet.	B5.4. Valorar de forma crítica e fundamentada os cambios que internet está a provocar na sociedade.	CCIB5.4.2. Determina os problemas aos que se enfrenta internet e as solucións que se barallan.	CSIEE
B5.5. Internet na vida cotiá. Beneficios e problemas asociados ao uso de internet.	B5.4. Valorar de forma crítica e fundamentada os cambios que internet está a provocar na sociedade.	CCIB5.4.3. Utiliza con propiedade conceptos especificamente asociados ao uso de internet.	CD
B5.5. Internet na vida cotiá. Beneficios e problemas asociados ao uso de internet.	B5.5. Efectuar valoracións críticas, mediante exposicións e debates, acerca de problemas relacionados cos delitos informáticos, o acceso a datos persoais e os problemas de socialización ou de excesiva dependencia.	CCIB5.5.1. Describe en que consisten os delitos informáticos máis habituais.	CSC
B5.5. Internet na vida cotiá. Beneficios e problemas asociados ao uso de internet.	B5.5. Efectuar valoracións críticas, mediante exposicións e debates, acerca de problemas relacionados cos delitos informáticos, o acceso a datos persoais e os problemas de socialización ou de excesiva dependencia.	CCIB5.5.2. Pon de manifesto a necesidade de protexer os datos mediante encriptación, contrasinal, etc.	CD

<p>B5.4. Vantaxes e inconvenientes da evolución tecnolóxica. Consumismo asociado ás novas tecnoloxías.</p> <p>B5.5. Internet na vida cotiá. Beneficios e problemas asociados ao uso de internet.</p>	<p>B5.6. Demostrar que se é consciente da importancia das novas tecnoloxías na sociedade actual, mediante a participación en debates, elaboración de redaccións e/ou comentarios de texto.</p>	<p>CCIB5.6.1. Sinala as implicacións sociais do desenvolvemento tecnolóxico.</p>	<p>CCL CSC</p>
--	--	--	--------------------

7.- METODOLOXÍA.

Cultura Científica de Curso: 1.º de Bacharelato é unha materia principalmente divulgativa que debe presentar a ciencia como algo vivo, que está inmerso na máis recente actualidade. Por iso, as informacións sobre distintos temas científicos e tecnolóxicos de repercusión social que aparecen constantemente nos medios de comunicación deben estar presentes, aínda que non coincidan na temporalización nin encaixen totalmente cos contidos.

Existen numerosos documentais con atractivas presentacións sobre os temas a tratar e pódense atopar vídeos e noticias relacionados. A iniciativa do alumno na selección de pequenas investigacións relacionadas cos bloques pode aumentar o atractivo da materia. Unha forma de divulgar a evolución e a tectónica de placas conséguese mediante a realización de pequenas indagacións sobre descubrimentos relacionados coa orixe da vida, dos homínidos, sobre un novo xacemento paleontolóxico ou sobre desastres naturais asociados a terremotos, tsunamis e volcáns.

Do mesmo xeito, a aproximación ao medicamento e á xenética pode relacionarse mediante traballos relacionados con enfermidades, tratamentos ou cuidados da contorna familiar.

8.- MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.

Non hai libro de texto. O departamento elaborou o material e os recursos a utilizar para esta materia. Para a realización dos apuntamentos utilizouse o libro de texto da Editorial Santillana e Vicens Vives.

Ademais utilizaráanse todo tipo de recursos, tales como: vídeos, DVD, lecturas de actualidade recomendadas, así como extraídas de revistas científicas e medios de comunicación como o diario El País, La Voz de Galicia, XL Semanal...

Para as explicacións de aula usaranse presentacións dixitais. Todo o material empregado subirase ao blog do departamento ou á aula virtual do centro para que o alumno poida descargalo e empregalo nas súas tarefas.

9.- AVALIACIÓN DE CULTURA CIENTÍFICA DE 1º BAC.

A.- AVALIACIÓN INICIAL

En Cultura Científica de 1º de bacharelato comezaremos na primeira sesión cun **test de** sobre cuestións científicas básicas. O test estará feito en formato Presentación Dixital - **Power Point** e cada alumno anotará as respostas nunha plantilla. Os resultados da proba servirán para saber o nivel de partida na bagaxe científica dos nosos alumnos e indagar ata onde podemos mellorar.

B.- AVALIACIÓN ORDINARIA

	Participación + Traballos	Probas escritas	Probas on line
Presencialidade	100 ou 50%*	*Opcional. Se se fai a proba escrita supora un 50% da nota	_____
Confinamento	100 ou 50%*	-----	*Opcional. Se se fai a proba escrita supora un 50% da nota

- **Participación + Traballos** : traballo de clase, tarefas para casa, realización de cuestións, presentacións dixitais, exposicións orais, implicación das charlas e debates, participación..
- **Probas escritas/online**. Os alumnos que o desexen poden realizar 1 por avaliación. A estrutura destes exames será cuestións tipo test..
- **Recuperacións** = A finais do trimestre ou comezos do seguinte farase un **exame de recuperación** que constará de **cuestións tipo test**.

C.- PROCEDEMENTO PARA A AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA de XUÑO.

- Durante o período transcurrido entre as avaliacións ordinaria e extraordinaria, os alumnos poden optar por facer un caderno de reforzo ou repetir os traballos que tiveron unha cualificación insuficiente. A nota acadada fara media coa do exame.
- **Xuño** = realizarase un **exame de cuestións tipo test**, que englobe toda a materia. A nota obtida suporá o 100% da nota final se non se fixo o recollido no anterior punto e do 50% se si se presentaron as actividades propostas.
- **Plan de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda do dereito a avaliación continua por faltas de asistencia inxustificadas a clase**. Cando un alumno/a acumule faltas de asistencia de forma inxustificada e supere o límite establecido no RRI do Centro para a materia o alumno/a deberá realizar unha proba escrita global final coa mesma estrutura e características que a proba de setembro. Só se terá en conta a cualificación desta proba escrita, que deberá ser igual ou superior a 5.

D.-GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE DA MATERIA.

- B1.1. Obter, seleccionar e valorar informacións relacionadas con temas científicos da actualidade.
- B1.1. Obter, seleccionar e valorar informacións relacionadas con temas científicos da actualidade.
- B1.2. Valorar a importancia da investigación e o desenvolvemento tecnolóxico na actividade cotiá.
- 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.
- B2.1. Xustificar a teoría de deriva continental en función das evidencias experimentais que a apoian.
- B2.3. Determinar as consecuencias do estudo da propagación das ondas sísmicas P e S, respecto das capas internas da Terra.
- 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
- 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.
- B2.6. Recoñecer a evolución desde os primeiros homínidos ata o ser humano actual e establecer as adaptacións que nos fixeron evolucionar.
- B3.1. Analizar a evolución histórica na consideración e no tratamento das doenzas.
- B3.2. Distinguir entre o que é medicina e o que non o é.
- B3.3. Valorar as vantaxes que suscita a realización dun transplante e as súas consecuencias.
- B3.4. Tomar conciencia da importancia da investigación médico-farmacéutica.
- B3.5. Facer un uso responsable do sistema sanitario e dos medicamentos.
- B3.6. Diferenciar a información procedente de fontes científicas das que proceden de pseudociencias ou que perseguen obxectivos simplemente comerciais.
- B4.1. Recoñecer os feitos históricos máis salientables para o estudo da xenética.
- B4.2. Obter, seleccionar e valorar informacións sobre o ADN, o código xenético, a enxeñaría xenética e as súas aplicacións médicas.
- B4.3. Coñecer os proxectos que se desenvolven actualmente como consecuencia de descifrar o xenoma humano, tales como HapMap e Encode.
- B4.4. Describir e avaliar as aplicacións da enxeñaría xenética na obtención de fármacos, transxénicos e terapias xénicas.
- B4.5. Valorar as repercusións sociais da reprodución asistida e a selección e a conservación de embrións.
- B4.6. Analizar os posibles usos da clonación.

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.

B4.8. Identificar algúns problemas sociais e dilemas morais debidos á aplicación da xenética: obtención de transxénicos, reprodución asistida e clonación.

B5.1. Coñecer a evolución que experimentou a informática desde os primeiros prototipos ata os modelos máis actuais, sendo consciente do avance logrado en parámetros tales como tamaño, capacidade de procesamento, almacenamento, conectividade, portabilidade, etc.

B5.2. Determinar o fundamento dalgúns dos avances máis significativos da tecnoloxía actual.

B5.3. Tomar conciencia dos beneficios e dos problemas que pode orixinar o constante avance tecnolóxico.

B5.4. Valorar de forma crítica e fundamentada os cambios que internet está a provocar na sociedade.

B5.5. Efectuar valoracións críticas, mediante exposicións e debates, acerca de problemas relacionados cos delitos informáticos, o acceso a datos persoais e os problemas de socialización ou de excesiva dependencia.

B5.6. Demostrar que se é consciente da importancia das novas tecnoloxías na sociedade actual, mediante a participación en debates, elaboración de redaccións e/ou comentarios de texto.

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

Para poder saber o grao de consecución no proceso de ensino-aprendizaxe así como foi desenvolvida a materia, e o grao de satisfacción do alumnado propoñemos unha reflexión sobre a propia práctica docente, permitindo ao profesor ou á profesora mellorar as aprendizaxes dos alumnos e alumnas. Para levar a cabo este proceso utilizaremos as seguintes ferramentas:

☑ Para avaliación competencial ☑ Rúbricas para avaliar os apuntamentos da clase, a resolución individual de exercicios, a avaliación dun exame, a realización de resumos e mapas conceptuais, a presentación de traballos orais e escritos e para avaliar os debates sobre a materia.

☑ Para o tratamento da diversidade ☑ Rúbricas para avaliar o tratamento da diversidade individual e no grupo.

☑ Para a reflexión e a avaliación da práctica docente ☑ Estaremos pendentes e analizaremos polo miúdo: a Planificación da materia, a motivación do alumnado, o Desenvolvemento do proceso de ensinanza e o seguimento e avaliación do proceso de ensinanza aprendizaxe.

As táboas utilizadas para recompilar toda esta información forman parte do punto xeral IV da programación.

11.- PENDENTES: ACTIVIDADES DE SEGUIMENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN.

Para aqueles alumnos que teñan pendente Cultura Científica de 1º de bacharelato proporase:

A materia dividirase en **dous bloques**. Cada bloque avaliarase cun **caderno de tarefas** e cun **exame**. O caderno é o 40% da nota e o exame o 60%. Para facer media no exame necesitará unha nota igual ou superior a 4.

Á volta de Nadal farase o 1º exame e entregarase o Caderno I de pendentes.

Á volta de Semana Santa farase o 2º exame e entregarase o Caderno II de pendentes.

Os alumnos que non presenten os cadernos de pendentes e/ou non superen os exames de Nadal e Semana Santa farán unha **proba final do mes de Maio**.

No caso de non aprobar, a pendente en xuño terán dereito a unha proba extraordinaria en **Xuño**.

Tanto na proba final de maio como na de xuño deberán obter un 5 para superar a materia.

Os cadernos e as probas de pendentes son elaboradas polo Departamento e o seguimento das pendentes (reparto do material, corrección de exercicios, aclaración de dúbidas...) farao o profesor/a que lle imparte a materia no momento que o alumno cursa a pendente.

12.- MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE.

O tratamento metodolóxico de Cultura Científica axústase ao nivel competencial inicial do alumnado, respectando ritmos e estilos de aprendizaxe que teñen en conta a atención á diversidade. Cultura Científica

permite desenvolver metodoloxías activas nas que o traballo cooperativo estea permanentemente presente e integrando de xeito especial as tecnoloxías da información e da comunicación.

13.- ELEMENTOS TRANSVERSAIS.

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 traballaranse ao longo de todo o curso. Desde Cultura Científica de 1º de bacharelato faremos especial fincapé en:

☒ As tecnoloxías da información e da comunicación ☒ a explicación dos contidos sempre se realiza co apoio de presentación dixitais. Ademais os alumnos presentarán diversos traballos usando este soporte que terán que expoñer diante dos seus compañeiros. Todo o material utilizado na materia está colgado no blog do departamento e os alumnos poderán descárgalo e traballar con el na aula e na casa.

☒ A comprensión lectora, a expresión oral e escrita ☒ Traballaremos con lecturas en cada unidade onde se analizarán as ideas principais e xurdirán debates dos temas máis controvertidos. Ademais valorarase especialmente a corrección na escrita tanto nos exames, como na corrección dos traballos.

☒ A comunicación audiovisual ☒ ao longo da materia veremos diferentes documentais relacionados coas unidades así como filmes.

14.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES.

Os alumnos acudirán ás diferentes charlas e actividades organizadas polo centro que poidan xurdir ao longo do curso, así como as exposicións que teñan lugar na vila e arredores que teñan relación coa asignatura

15.- AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN DE CULTURA CIENTÍFICA.

Aínda que este documento se elabora con vontade de permanencia no tempo, introducíranse as melloras necesarias para que non se reduza a un mero formalismo burocrático. Só desta maneira esta programación se converte nun instrumento eficaz da práctica pedagóxica. Así a redacción teórica, tense que ver contrastada coa posta en práctica da mesma.

Realizaranse os cambios oportunos, en función da consecución dos estándares da aprendizaxe propostos e do *feedback* obtido durante o desenvolvemento desta programación. Para este fin analizaremos as rúbricas propostas como indicadores do logro do proceso de ensino-aprendizaxe e da práctica docente. As modificacións reflectiranse na Memoria final do curso e incluíranse na programación didáctica do vindeiro ano.

Propoñemos o uso dunha ferramenta para a avaliación da programación didáctica no seu conxunto; esta realizarase ao final de cada trimestre, para así poder rexistrar os cambios oportunos. A devandita ferramenta descríbese no apartado xeral VI da programación.

1º BAC - ADULTOS - BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

MATERIA	TRONCAL
GRUPO	1º BACHARELATO - TECNOLÓXICO
PROFESORA	PAULA ÁLVAREZ REGAL

- 1.-Introdución e contextualización de Bioloxía e Xeoloxía de 1º de bacharelato.
- 2.-Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.
- 3.-Obxectivos do bacharelato.
- 4.-Obxectivos de 1º bioloxía e xeoloxía.
- 5.-Secuenciación dos contidos (por UD's).
- 6.-Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliable.
- 7.-Metodoloxía.
- 8.-Materiais e recursos didácticos.
- 9.-Avaliación de Bioloxía e Xeoloxía de 1º de bacharelato
 - a) Avaliación Inicial.
 - b) Avaliación Continua
 - c) Avaliación Extraordinaria
 - d) Grao mínimo de consecución para superar a materia
- 10.-Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente.
- 11.-Pendentes: actividades de seguimento, recuperación e avaliación.
- 12.-Organización dos procedementos que acreditan o coñecemento de Bioloxía e Xeoloxía de 1º de bacharelato.
- 13.-Medidas de atención á diversidade.
- 14.-Elementos transversais.
- 15.-Actividades complementarias e extraescolares.
- 16.-Titorías lectivas e de orientación.
- 17.-Avaliación da programación Bioloxía e Xeoloxía de 1º de bacharelato.

1.- INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 1º DE BACHARELATO

A materia de Bioloxía e Xeoloxía en bacharelato ha permitir que os alumnos e as alumnas adquieran un nivel competencial que lles axude a ser cidadáns e cidadás con respecto por si mesmos/as, coas demais persoas e co medio, co material que utilizan ou que está ao seu dispor; a ser responsables, capaces de ter criterios propios e de manter o interese por aprender e descubrir.

No bacharelato, a materia de Bioloxía e Xeoloxía afonda nas competencias adquiridas en ESO, analizando 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, etc.) 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 a organización dos seres vivos, e moi en especial desde o punto de vista do seu funcionamento e da adaptación ao medio en que habitan.

2.- CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Na programación de Bioloxía e Xeoloxía para 1.º de Bacharelato, tal e como suxire a lei, potenciouse o desenvolvemento das competencias de comunicación lingüística, competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía; ademais, para alcanzar unha adquisición eficaz das

competencias e a súa integración efectiva no currículo, incluíronse actividades de aprendizaxe integradas que lle permitirán ao alumnado avanzar cara aos resultados de aprendizaxe de máis dunha competencia ao mesmo tempo. Para valorar estes, serán os estándares de aprendizaxe avaliábeis, como elementos de maior concreción, observables e medibles, os que, ao poñerse en relación coas competencias clave, permitan graduar o rendemento ou o desempeño alcanzado en cada unha delas.

A materia Bioloxía e Xeoloxía utiliza unha terminoloxía formal que lles permitirá aos alumnos incorporar esta linguaxe e os seus termos para utilízalos nos momentos adecuados coa suficiente propiedade. Así mesmo, a comunicación dos resultados de investigacións e outros traballos que realicen favorece o desenvolvemento da **competencia en comunicación lingüística**. As lecturas e os debates que se levarán a cabo en todos os temas da materia permitirán tamén a familiarización e o uso da linguaxe científica.

A **competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía** son as competencias fundamentais da materia; para desenvolver esta competencia os alumnos aplicarán estratexias para definir problemas, resolvelos, deseñar pequenas investigacións, elaborar solucións, analizar resultados, etc. Estas competencias son, polo tanto, as máis traballadas na materia.

A **competencia dixital** fomenta a capacidade de buscar, seleccionar e utilizar información en medios dixitais, ademais de permitir que os alumnos se familiaricen cos diferentes códigos, formatos e linguaxes nas que se presenta a información científica (datos estatísticos, representacións gráficas, modelos xeométricos...). A utilización das tecnoloxías da información e da comunicación na aprendizaxe das ciencias para comunicarse, solicitar información, retroalimentala, simular e visualizar situacións, para a obtención e o tratamento de datos, etc., é un recurso útil no campo da bioloxía e da xeoloxía que contribúe a mostrar 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, os 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 ás opinións dos demais, o que contribúe á adquisición das **competencias sociais e cívicas**. Así mesmo, o coñecemento científico é unha parte fundamental da cultura cidadá que sensibiliza dos riscos da ciencia e da tecnoloxía e permite formar unha opinión fundamentada en feitos e datos reais sobre os problemas relacionados co avance científico e tecnolóxico.

O método científico esixe **sentido de iniciativa e espírito emprendedor**, xa que, desde a formulación dunha hipótese 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 por un traballo organizado e con iniciativas propias.

A elaboración de modelos que representen aspectos da natureza, a observación e a apreciación da beleza natural e da harmonía dunha paisaxe, etc., son exemplos dalgunhas das habilidades plásticas que se empregan no traballo da Bioloxía e Xeoloxía de 1.º de Bacharelato, o que contribúe ao desenvolvemento da **conciencia e expresións culturais** ao fomentar a sensibilidade e a capacidade estética dos alumnos.

3.- OBXECTIVOS 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:

- a) 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.

- b) 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.
- c) 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.
- 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 escrita, a lingua castelá e, se é o caso, a lingua cooficial da súa comunidade autónoma.
- 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 forma solidaria no desenvolvemento e na mellora do seu ámbito 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 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.

4.- OBXECTIVOS DE 1º BIOLOXÍA E XEOLOXÍA.

A ensinanza desta asignatura ten que axudar a desenvolver nos alumnos as capacidades precisas para:

- ✓ Comprender os conceptos básicos, leis, teorías e modelos máis importantes da Bioloxía e da Xeoloxía, que lles permitan ter unha visión global e unha formación científica básica para seguir estudos superiores.
- ✓ Comprender e expresar mensaxes científicas utilizando a linguaxe de maneira precisa e rigurosa, así como outros sistemas de notación e representación (gráficas, diagramas, esquemas, táboas de datos,...).
- ✓ Aplicar os conceptos, teorías, leis e modelos aprendidos a situacións reais e diarias.
- ✓ Analizar criticamente distintas hipóteses, teorías e modelos que posibiliten desenvolver o pensamento crítico e valorar as súas aportacións ó desenvolvemento da Bioloxía e da Xeoloxía.
- ✓ Utilizar con certa autonomía destrezas investigativas, tanto documentais como experimentais.
- ✓ Desenvolver valores e actitudes propias do pensamento científico: busca de información, curiosidade, capacidade crítica, traballo sistemático e riguroso, apertura ante novas ideas, etc.

5.- SECUENCIACIÓN E TEMPORALIZACIÓN DOS CONTIDOS (POR U.DS).

	Unidades
1º trimestre	<p><u>Bloque 7. Estrutura e composición da Terra</u> Tema 12: Estructura interna e composición da Terra Tema 13: Tectónica de placas</p> <p><u>Bloque 8. Os procesos xeolóxicos e petroxenéticos</u> Tema 14: Magmatismo e tectónica de placas. Tema 15: Manifestacións da dinámica litosférica. Tema 16: Os procesos externos e as rochas que orixinan.</p> <p><u>Bloque 9. Historia da Terra</u> Tema 17: Historia da vida e da Terra</p>
2º trimestre	<p><u>Bloque 1. Os seres vivos: composición e función</u> Tema 1: A natureza básica da vida.</p> <p><u>Bloque 2. A organización celular</u> Tema 2: A organización celular dos seres vivos.</p> <p><u>Bloque 3. Histoloxía</u> Tema 3: A organización pluricelular dos seres vivos.</p>
3º trimestre	<p><u>Bloque 4. A Biodiversidade</u> Tema 4: A biodiversidade: orixe e conservación. Tema 5: A clasificación dos seres vivos.</p> <p><u>Bloque 5. As plantas: funcións e adaptacións ao medio</u> Tema 6: A nutrición das plantas. Tema 7: A relación e reprodución das plantas.</p> <p><u>Bloque 6: Os animais. Funcións e adaptacións ao medio</u> Tema 8: A nutrición en animais I: respiración e dixestión. Tema 9: A nutrición en animais II: circulación e excreción. Tema 10: A relación e coordinación en animais. Tema 11: A reprodución dos animais.</p>

Como só dispoñemos dunha hora de clase semanal por ser a modalidade semipresencial e debido á falta de tempo a parte correspondente a biodiversidade tratarase mediante traballos que eles mesmos levarán a cabo coa súa exposición correspondente.

** Para o período lectivo xenerado entre a avaliación ordinaria e extraordinaria faremos actividades de ampliación de contidos esenciais para a materia de Bioloxía de 2º de BAC (problemas de xenética, evolución....) utilizando unha metodoloxía dinámica e lúdica..*

6.- CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVAILABLE.

Contidos	Grao mínimo de consecución dos E.A.	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. Os seres vivos: composición e función			
Tema 1:A natureza básica da vida.			
B1.1. Niveis de organización dos seres vivos. B1.2. Características dos seres vivos: funcións de nutrición, relación e reprodución.	B1.1. Especificar as características dos seres vivos.	BXB1.1.1. Describe as características dos seres vivos: funcións de nutrición, relación e reprodución.	CCL
B1.3. Concepto de bioelemento e biomolécula. B1.4. Clasificación dos bioelementos e das biomoléculas.	B1.2. Distinguir bioelemento, oligoelemento e biomolécula.	BXB1.2.1. Identifica e clasifica os bioelementos e as biomoléculas presentes nos seres vivos.	CAA CMCCT
B1.5. Estrutura, composición química e propiedades das biomoléculas.	B1.3. Diferenciar e clasificar os tipos de biomoléculas que constitúen a materia viva, e relacionalos coas súas respectivas funcións biolóxicas na célula.	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.	CAA CMCCT
B1.5. Estrutura, composición química e propiedades das biomoléculas.	B1.4. Diferenciar os monómeros constituíntes das macromoléculas orgánicas.	BXB1.4.1. Identifica os monómeros constituíntes das macromoléculas orgánicas.	CAA
B1.6. Relación entre estrutura e funcións biolóxicas das biomoléculas.	B1.5. Recoñecer e identificar algunhas macromoléculas cuxa conformación estea directamente relacionada coa súa función.	■ BXB1.5.1. Asocia biomoléculas coa súa función biolóxica de acordo coa súa estrutura tridimensional.	CAA CD
Bloque 2. A organización celular			
Tema 2 :A organización celular dos seres vivos			
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.	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.	BXB2.1.1. Interpreta a célula como unha unidade estrutural, funcional e xenética dos seres vivos.	CAA CMCCT
		BXB2.1.2. Perfila células procariotas e eucarióticas e nomea as súas estruturas.	CAA CMCCT
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.	B2.2. Identificar os orgánulos celulares, e describir a súa estrutura e a súa función.	BXB2.2.1. Representa esquemáticamente os orgánulos celulares e asocia cada orgánulo coa súa función ou coas súas funcións.	CD CMCCT
		BXB2.2.2. Recoñece e nomea células animais e vexetais mediante microfotografías ou preparacións microscópicas.	CAA CD

B2.5. Ciclo celular. División celular: mitose e meiose. Importancia na evolución dos seres vivos.	B2.3. Recoñecer e identificar as fases da mitose e da meiose, e argumentar a súa importancia biolóxica.	BXB2.3.1. Describe os acontecementos fundamentais en cada fase da mitose e da meiose.	CCL
B2.5. Ciclo celular. División celular: mitose e meiose. Importancia na evolución dos seres vivos.	B2.4. Establecer as analoxías e as diferenzas principais entre os procesos de división celular mitótica e meiótica.	BXB2.4.1. Selecciona as principais analoxías e diferenzas entre a mitose e a meiose.	CMCCT CD
Bloque 3. Histoloxía			
Tema 3: A organización pluricelular dos seres vivos			
B3.1. Concepto de tecido, órgano, aparello e sistema.	B3.1. Diferenciar os niveis de organización celular e interpretar como se chega ao nivel tisular.	BXB3.1.1. Identifica os niveis de organización celular e determina as súas vantaxes para os seres pluricelulares.	CAA
B3.2. Principais tecidos animais: estrutura e función. B3.3. Principais tecidos vexetais: estrutura e función.	B3.2. Recoñecer e indicar a estrutura e a composición dos tecidos animais e vexetais, en relación coas súas funcións.	BXB3.2.1. Relaciona tecidos animais e/ou vexetais coas súas células características, asociando a cada unha a súa función.	CMCCT
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			
Tema 4: A biodiversidade: orixe e conservación.			
Tema 5: A clasificación dos seres vivos			
■ 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
■ 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.	CAA CSIEE
		BXB4.2.2. Manexa e traballa cos sistemas de clasificación e a nomenclatura dos seres vivos.	CAA CSC CSIEE
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.	CCEC
		BXB4.3.2. Resolve problemas de cálculo de índices de diversidade.	CAA CMCCT
		BXB4.3.3. Aprecia o reino vexetal como desencadeante da biodiversidade.	CAA CSC
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.	CAA CMCCT
		BXB4.4.2. Enumera as características de cada un dos	CCL

		dominios e dos reinos en que se clasifican os seres vivos.	
<p>■ B4.4. Grandes zonas bioxeográficas.</p> <p>B4.5. Patróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos.</p>	<p>B4.5. Situar as grandes zonas bioxeográficas e os principais biomas.</p>	BXB4.5.1. Identifica os grandes biomas e sitúa sobre o mapa as principais zonas bioxeográficas.	CMCCT CCEC
		BXB4.5.2. Diferencia os principais biomas e ecosistemas terrestres e mariños.	CAA CD
<p>B4.4. Grandes zonas bioxeográficas.</p> <p>■ B4.5. Patróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos.</p>	<p>B4.6. Relaciona as zonas bioxeográficas coas principais variables climáticas.</p>	BXB4.6.1. Recoñece e explica a influencia do clima na distribución de biomas, ecosistemas e especies.	CCL CSC
		BXB4.6.2. Identifica as principais variables climáticas que inflúen na distribución dos grandes biomas.	CMCCT
<p>■ B4.4. Grandes zonas bioxeográficas.</p> <p>■ B4.5. Patróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos.</p>	<p>B4.7. Interpretar mapas bioxeográficos e determinar as formacións vexetais correspondentes.</p>	BXB4.7.1. Interpreta mapas bioxeográficos e de vexetación.	CD CMCCT
		BXB4.7.2. Asocia e relaciona as principais formacións vexetais cos biomas correspondentes.	CAA
<p>B4.6. Factores xeolóxicos e biolóxicos que inflúen na distribución dos seres vivos.</p>	<p>B4.8. Valorar a importancia da latitude, a altitude e outros factores xeográficos na distribución das especies.</p>	<p>BXB4.8.1. Relaciona a latitude, a altitude, a continentalidade, a insularidade e as barreiras oroxénicas e mariñas coa distribución das especies.</p>	<p>CMCCT</p> <p>CD</p>
<p>■ B4.7. A evolución como fonte de biodiversidade. Proceso de especiación.</p>	<p>B4.9. Relacionar a biodiversidade co proceso evolutivo.</p>	<p>BXB4.9.1. Relaciona a biodiversidade co proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos.</p>	<p>CAA</p> <p>CSC</p>
		<p>BXB4.9.2. Identifica o proceso de selección natural e a variabilidade individual como factores clave no aumento de biodiversidade.</p>	CMCCT
<p>B4.7.A evolución como fonte de biodiversidade. Proceso de especiación.</p>	<p>B4.10. Describir o proceso de especiación e enumerar os factores que o condicionan.</p>	<p>BXB4.10.1. Enumera as fases da especiación.</p>	CCL
		<p>BXB4.10.2. Identifica os factores que favorecen a especiación.</p>	CAA CMCCT
<p>B4.8. Ecosistemas da Península Ibérica. Ecosistemas de Galicia.</p>	<p>B4.11. Recoñecer e indicar a importancia bioxeográfica da Península Ibérica no mantemento da biodiversidade e a aportación de Galicia á biodiversidade.</p>	<p>BXB4.11.1. Sitúa a Península Ibérica e recoñece a súa situación entre dúas áreas bioxeográficas diferentes.</p>	<p>CSIEE</p> <p>CD</p>
		<p>BXB4.11.2. Recoñece a importancia da Península Ibérica como mosaico de ecosistemas.</p>	CSC CCEC
		<p>BXB4.11.3. Enumera os principais ecosistemas da Península Ibérica e de Galicia, e as súas especies máis representativas.</p>	CAA CCEC
<p>B4.9. Importancia ecolóxica das illas e a súa relación coa biodiversidade.</p>	<p>B4.12. Coñecer e indicar a importancia das illas como lugares que contribúen á biodiversidade e á evolución das especies.</p>	<p>BXB4.12.1. Enumera os factores que favorecen a especiación nas illas.</p>	CAA CMCCT
		<p>BXB4.12.2. Recoñece a importancia das illas no mantemento da biodiversidade.</p>	CCEC

B4.10. Concepto de endemismo. Principais endemismos da Península Ibérica e de Galicia.	B4.13. Definir o concepto de endemismo, e coñecer e identificar os principais endemismos da flora e da fauna españolas e galegas.	BXB4.13.1. Define o concepto de endemismo ou especie endémica.	CMCCT
		BXB4.13.2. Identifica os principais endemismos de plantas e animais en España e en Galicia.	CCEC
B4.11. Importancia biolóxica da biodiversidade.	B4.14. Coñecer e relacionar as aplicacións da biodiversidade en campos como a saúde, a medicina, a alimentación e a industria.	BXB4.14.1. Enumera as vantaxes que se derivan do mantemento da biodiversidade para o ser humano.	CAA CSC
B4.12. Causas da perda de biodiversidade.	B4.15. Coñecer e indicar as principais causas de perda de biodiversidade, así como as ameazas máis importantes para a extinción de especies.	BXB4.15.1. Enumera as principais causas de perda de biodiversidade.	CMCCT CSC
		BXB4.15.2. Coñece e explica as principais ameazas que penden sobre as especies e que fomentan a súa extinción.	CSC
■ B4.13. O factor antrópico na conservación da biodiversidade.	B4.16. Enumerar as principais causas de orixe antrópica que alteran a biodiversidade.	BXB4.16.1. Enumera as principais causas de perda de biodiversidade derivadas das actividades humanas.	CAA CSC
		BXB4.16.2. Indica as principais medidas que reducen a perda de biodiversidade.	CSIEE
■ B4.13. O factor antrópico na conservación da biodiversidade.	B4.17. Comprender e diferenciar os inconvenientes producidos polo tráfico de especies exóticas e pola liberación no medio de especies alóctonas ou invasoras.	BXB4.17.1. Coñece e explica os principais efectos derivados da introdución de especies alóctonas nos ecosistemas.	CMCCT
B4.14. Estudo dun ecosistema. Cómputo da biodiversidade.	B4.18. Describir as principais especies e valorar a biodiversidade dun ecosistema próximo.	BXB4.18.1. Deseña experiencias para o estudo de ecosistemas e a valoración da súa biodiversidade.	CCEC CSIEE CD
Bloque 5. As plantas: funcións e adaptacións ao medio			
Tema 6: A nutrición das plantas			
Tema 7: A relación e reprodución das plantas			
B5.1. Absorción da auga e os sales minerais nos vexetais.	B5.1. Describir como se realiza a absorción da auga e os sales minerais.	BXB5.1.1. Describe a absorción da auga e os sales minerais.	CAA CMCCT
■ B5.2. Funcións de nutrición nas plantas. Proceso de obtención e transporte dos nutrientes.	B5.2. Coñecer e identificar a composición do zume bruto e os seus mecanismos de transporte.	BXB5.2.1. Coñece e explica a composición do zume bruto e os seus mecanismos de transporte.	CMCCT CCL
■ B5.3. Procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación.	B5.3. Explicar os procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación.	BXB5.3.1. Describe os procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación.	CMCCT CCL
B5.4. Transporte do zume elaborado.	B5.4. Coñecer e identificar a composición do zume elaborado e os seus mecanismos de transporte.	BXB5.4.1. Explica a composición do zume elaborado e os seus mecanismos de transporte.	CAA CMCCT
B5.5. Fotosíntese.	B5.5. Comprender e diferenciar as fases da fotosíntese e os factores que afectan o	BXB5.5.1. Detalla os principais feitos que acontecen durante cada fase da fotosíntese e asocia, a nivel de	CAA CMCCT

	proceso.	orgánulo, onde se producen.	
B5.6. Importancia biolóxica da fotosíntese.	B5.6. Salientar a importancia biolóxica da fotosíntese.	BXB5.6.1. Argumenta e precisa a importancia da fotosíntese como proceso de biosíntese, imprescindible para o mantemento da vida na Terra.	CCL CSC
B5.7. A excreción en vexetais. Tecidos secretores.	B5.7. Explicar a función de excreción en vexetais e as substancias producidas polos tecidos secretores.	BXB5.7.1. Recoñece algún exemplo de excreción en vexetais.	CMCCT
		BXB5.7.2. Relaciona os tecidos secretores e as substancias que producen.	CAA
B5.8. Funcións de relación nas plantas. Tropismos e nastias.	B5.8. Describir tropismos e nastias, e ilustralos con exemplos.	BXB5.8.1. Describe e coñece exemplos de tropismos e nastias.	CMCCT
B5.9. Hormonas vexetais: tipos e funcións.	B5.9. Definir o proceso de regulación nas plantas mediante hormonas vexetais.	BXB5.9.1. Valora o proceso de regulación das hormonas vexetais.	CAA
B5.9. Hormonas vexetais: tipos e funcións.	B5.10. Coñecer e relacionar os tipos de fitohormonas coas súas funcións.	BXB5.10.1. Relaciona as fitohormonas coas súas funcións.	CAA
B5.10. Efectos da luz e a temperatura sobre o desenvolvemento das plantas.	B5.11. Comprender e diferenciar os efectos da temperatura e da luz no desenvolvemento das plantas.	BXB5.11.1. Argumenta os efectos da temperatura e a luz no desenvolvemento das plantas.	CCL
B5.11. Funcións de reprodución en vexetais: tipos de reprodución.	B5.12. Entender os mecanismos de reprodución asexual e a reprodución sexual nas plantas.	BXB5.12.1. Distingue os mecanismos de reprodución asexual e a reprodución sexual nas plantas.	CAA CMCCT
B5.12. Ciclos biolóxicos dos principais grupos de plantas.	B5.13. Diferenciar os ciclos biolóxicos de briofitas, pteridofitas e espermafitas, e as súas fases e estruturas características.	BXB5.13.1. Diferencia os ciclos biolóxicos e briofitas, pteridofitas e espermafitas, e as súas fases e estruturas características.	CMCCT
		BXB5.13.2. Interpreta esquemas, debuxos, gráficas e ciclos biolóxicos dos grupos de plantas.	CAA CMCCT
B5.13. Semente e froito. B5.14. Polinización e fecundación nas espermafitas.	B5.14. Entender os procesos de polinización e de dobre fecundación nas espermafitas. Formación da semente e o froito.	BXB5.14.1. Explica os procesos de polinización e de fecundación nas espermafitas e diferencia a orixe e as partes da semente e do froito.	CMCCT CCL
B5.15. Propagación dos froitos e diseminación das sementes. Proceso da xerminación.	B5.15. Coñecer e indicar os mecanismos de diseminación das sementes e os tipos de xerminación.	BXB5.15.1. Distingue os mecanismos de diseminación das sementes e os tipos de xerminación.	CMCCT
B5.15. Propagación dos froitos e diseminación das sementes. Proceso da xerminación.	B5.16. Coñecer e relacionar as formas de propagación dos froitos.	BXB5.16.1. Identifica os mecanismos de propagación dos froitos.	CMCCT CAA
B5.16. Adaptacións dos vexetais ao medio.	B5.17. Recoñecer e relacionar as adaptacións máis características dos vexetais aos medios en que habitan.	BXB5.17.1. Relaciona as adaptacións dos vexetais co medio en que se desenvolven.	CAA
B5.17. Aplicacións e experiencias prácticas de anatomía e fisioloxía	B5.18. Deseñar e realizar experiencias en que se probe a influencia de determinados factores no	BXB5.18.1. Realiza experiencias que demostren a intervención de determinados factores no	CSIEE CMCCT

vexetal.	funcionamento dos vexetais.	funcionamento das plantas.	
Bloque 6. Os animais: Funcións e adaptacións ao medio Tema 8:A nutrición en animais I:respiración e dixestión. Tema 9 : A nutrición en animais II:circulación e excreción. Tema 10: A relación e coordinación en animais Tema 11: A reprodución dos animais			
B6.1. Funcións de nutrición nos animais.	B6.1. Comprender e discriminar os conceptos de nutrición heterótrofa e de alimentación.	BXB6.1.1. Argumenta as diferenzas máis significativas entre os conceptos de nutrición e alimentación.	CAA CCL
		BXB6.1.2. Coñece as características da nutrición heterótrofa e distingue os tipos principais.	CAA CMCCT
B6.2. Estrutura e función dos aparellos dixestivos e as súas glándulas.	B6.2. Distinguir os modelos de aparellos dixestivos dos invertebrados.	BXB6.2.1. Recoñece e diferencia os aparellos dixestivos dos invertebrados.	CMCCT
B6.2. Estrutura e función dos aparellos dixestivos e as súas glándulas.	B6.3. Distinguir os modelos de aparellos dixestivos dos vertebrados.	BXB6.3.1. Recoñece e diferencia os aparellos dixestivos dos vertebrados.	CMCCT
B6.2. Estrutura e función dos aparellos dixestivos e as súas glándulas.	B6.4. Diferenciar a estrutura e a función dos órganos do aparello dixestivo e as súas glándulas.	BXB6.4.1. Relaciona cada órgano do aparello dixestivo coa súa función.	CAA
		BXB6.4.2. Describe a absorción no intestino.	CCL
B6.3. Aparellos circulatorios. Pigmentos respiratorios nos animais. Linfa.	B6. 5. Coñecer e relacionar a importancia de pigmentos respiratorios no transporte de osíxeno.	BXB6.5.1. Recoñece e explica a existencia de pigmentos respiratorios nos animais.	CAA CCL CMCCT
B6.3. Aparellos circulatorios. Pigmentos respiratorios nos animais. Linfa.	B6.6. Comprender e describir os conceptos de circulación aberta e pechada, circulación simple e dobre, incompleta ou completa.	BXB6.6.1. Relaciona circulación aberta e pechada cos animais que a presentan e explica as súas vantaxes e os seus inconvenientes.	CAA
		BXB6.6.2. Asocia representacións sinxelas do aparello circulatorio co tipo de circulación (simple, dobre, incompleta ou completa).	CD CMCCT
B6.3. Aparellos circulatorios. Pigmentos respiratorios nos animais. Linfa.	B6.7. Coñecer e relacionar a composición e a función da linfa.	BXB6.7.1. Indica a composición da linfa e identifica as súas principais funcións.	CMCCT
B6.4. Transporte de gases e respiración. Tipos de aparellos respiratorios. Respiración celular.	B6.8. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación e intercambio gasoso).	BXB6.8.1. Diferencia respiración celular e respiración, e explica o significado biolóxico de respiración celular.	CAA CMCCT
B6.5. Transporte de gases e a respiración. Tipos de aparellos respiratorios. Respiración celular.	B6.9. Coñecer e indicar os tipos de aparellos respiratorios en invertebrados e vertebrados.	BXB6.9.1. Asocia os aparellos respiratorios cos grupos aos que pertencen, e recoñéceos en representacións esquemáticas.	CD
B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.	B6.10. Definir o concepto de excreción e relacionalo cos obxectivos que persegue.	BXB6.10.1. Define e explica o proceso da excreción.	CCL
B6.5. Excreción: tipos de aparellos	B6.11. Enumerar os principais produtos	BXB6.11.1. Enumera os principais produtos de excreción e	CAA

excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.	de excreción e sinalar as diferenzas apreciables nos grupos de animais en relación con estes produtos.	clasifica os grupos de animais segundo os produtos de excreción.	CMCCT
B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.	B6.12. Describir os principais tipos órganos e aparellos excretores nos distintos grupos de animais.	BXB6.12.1. Describe os principais aparellos excretores dos animais e recoñece as súas principais estruturas a partir de representación esquemáticas.	CMCCT
B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.	B6.13. Estudar a estrutura das nefronas e o proceso de formación dos ouriños.	BXB6.13.1. Localiza e identifica as rexións dunha nefrona.	CAA CMCCT
		BXB6.13.2. Explica o proceso de formación dos ouriños.	CMCCT
B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.	B6.14. Coñecer e relacionar mecanismos específicos ou singulares de excreción en vertebrados.	BXB6.14.1. Identifica os mecanismos específicos ou singulares de excreción dos vertebrados.	CMCCT
B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	B6.15. Comprender e describir o funcionamento integrado dos sistemas nervioso e hormonal en animais.	BXB6.15.1. Integra a coordinación nerviosa e hormonal, relacionando ambas as dúas funcións.	CAA
B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	B6.16. Coñecer e identificar os principais compoñentes do sistema nervioso e o seu funcionamento.	BXB6.16.1. Define estímulo, receptor, transmisor, efector.	CCL
		BXB6.16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriais e nervios.	CAA CMCCT
B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	B6.17. Explicar o mecanismo de transmisión do impulso nervioso.	BXB6.17.1. Explica a transmisión do impulso nervioso na neurona e entre neuronas.	CCL
B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	B6.18. Identificar os principais tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	BXB6.18.1. Distingue os principais tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	CAA CMCCT
B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	B6.19. Diferenciar o desenvolvemento do sistema nervioso en vertebrados.	BXB6.19.1. Identifica os principais sistemas nerviosos de vertebrados.	CMCCT
B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	B6.20. Describir os compoñentes e as funcións do sistema nervioso tanto desde o punto de vista anatómico (SNC e SNP) como desde o funcional (somático e autónomo).	BXB6.20.1. Describe o sistema nervioso central e periférico dos vertebrados, e diferencia as funcións do sistema nervioso somático e o autónomo.	CMCCT
B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	B6.21. Describir os compoñentes do sistema endócrino e a súa relación co sistema nervioso.	BXB6.21.1. Establece a relación entre o sistema endócrino e o sistema nervioso.	CAA CSIEE
B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	B6.22. Enumerar as glándulas endócrinas en vertebrados, as hormonas que producen e as funcións destas.	BXB6.22.1. Describe as diferenzas entre glándulas endócrinas e exócrinas.	CCL CMCCT
		BXB6.22.2. Discrimina a función reguladora e en que	CAA

		lugar se evidencia a actuación dalgunhas das hormonas que actúan no corpo humano.	CMCCT
		BXB6.22.3. Relaciona cada glándula endócrina coa hormona ou as hormonas máis importantes que segrega, e explica a súa función de control.	CMCCT
B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	B6.23. Coñecer e identificar as hormonas e as estruturas que as producen nos principais grupos de invertebrados.	BXB6.23.1. Relaciona as principais hormonas dos invertebrados coa súa función de control.	CAA
		BXB6.23.2. Identifica o concepto de homeostase e a súa relación co sistema nervioso e endócrino.	CMCCT
B6.7. Reprodución nos animais. Tipos de reprodución. Vantaxes e inconvenientes.	B6.24. Definir o concepto de reprodución e diferenciar entre reprodución sexual e asexual. Tipos. Vantaxes e inconvenientes.	BXB6.24.1. Describe as diferenzas entre reprodución asexual e sexual, e argumenta as vantaxes e os inconvenientes de cada unha.	CCL CMCCT
		BXB6.24.2. Identifica tipos de reprodución asexual en organismos unicelulares e pluricelulares.	CMCCT
		BXB6.24.3. Distingue os tipos de reprodución sexual.	CAA
B6.8. Gametoxénese.	B6.25. Describir os procesos da gametoxénese.	BXB6.25.1. Distingue e compara o proceso de espermatoxénese e ovoxénese.	CAA
B6.9. Fecundación e desenvolvemento embrionario.	B6.26. Coñecer e relacionar os tipos de fecundación en animais e as súas etapas.	■ BXB6.26.1. Diferencia os tipos de fecundación en animais e as súas etapas.	CMCCT
B6.9. Fecundación e desenvolvemento embrionario.	B6.27. Describir as fases do desenvolvemento embrionario.	■ BXB6.27.1. Identifica as fases do desenvolvemento embrionario e os acontecementos característicos de cada unha.	CAA CMCCT
		BXB6.27.2. Relaciona os tipos de ovo cos procesos de segmentación e gastrulación durante o desenvolvemento embrionario.	CMCCT
B6.10. Ciclos biolóxicos máis característicos dos animais.	B6. 28. Analizar os ciclos biolóxicos dos animais.	BXB6.28.1. Identifica as fases dos ciclos biolóxicos dos animais.	CAA
B6.11. Adaptacións dos animais ao medio.	B6.29. Recoñecer e relacionar as adaptacións máis características dos animais aos medios en que habitan.	BXB6.29.1. Identifica as adaptacións animais aos medios aéreos.	CAA
		BXB6.29.2. Identifica as adaptacións animais aos medios acuáticos.	CAA
		BXB6.29.3. Identifica as adaptacións animais aos medios terrestres.	CAA
B6.12. Aplicacións e experiencias prácticas de anatomía e fisioloxía animal.	B6.30. Realizar experiencias de fisioloxía e anatomía animal.	BXB6.30.1. Describe e realiza experiencias de fisioloxía e anatomía animal.	CSIEE
Bloque 7. Estrutura e composición da Terra			
Tema 12: Estrutura interna e composición da Terra			

Tema 13: Tectónica de placas			
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
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
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
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
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
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
B7.6. Minerais e rochas: conceptos. 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 Tema 14: Magmatismo e tectónica de placas Tema 15: Manifestacións da dinámica litosférica. Tema 16: Os procesos externos e as rochas que orixinan.			
B8.1. Magmatismo. Clasificación das	B8.1. Relacionar o magmatismo e a tectónica de	BXB8.1.1. Explica a relación entre o magmatismo e a	CMCCT

rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas.	placas.	tectónica de placas, e coñece as estruturas resultantes da localización dos magmas en profundidade e en superficie.	
B8.1. Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas.	B8.2. Categorizar os tipos de magmas sobre a base da súa composición e distinguir os factores que inflúen no magmatismo.	BXB8.2.1. Discrimina os factores que determinan os tipos de magmas, e clasifícaos atendendo á súa composición.	CAA
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
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
■ 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
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
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
■ B8.4. Procesos sedimentarios. Facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación e	B8.8. Relacionar estruturas sedimentarias e ambientes sedimentarios.	BXB8.8.1. Detalla e discrimina as fases do proceso de formación dunha rocha sedimentaria	CMCCT

xénese das principais rochas sedimentarias.			
■ 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
■ 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
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.	CAA
		BXB8.11.2. Relaciona os tipos de estruturas xeolóxicas coa tectónica de placas.	CD
B8.6. Tipos de deformación: dobras e fallas. 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.	B8.12. Representar os elementos dunha dobra e dunha falla.	BXB8.12.1. Distingue os elementos dunha dobra e clasifícaos atendendo a diferentes criterios.	CMCCT
		BXB8.12.2. Recoñece e clasifica os tipos de falla, identificando os elementos que a constitúen.	CAA CMCCT
Bloque 9. Historia da Terra Tema 17: Historia da vida e da Terra			
B9.1. Estratigrafía: concepto e obxectivos. Principios. Definición de estrato. B9.2. Interpretación e realización de mapas topográficos e cortes xeolóxicos.	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.	BXB9.1.1. Interpreta e realiza mapas topográficos e cortes xeolóxicos sinxelos.	CMCCT CAA
B9.3. Datacións relativas e absolutas: estudo de cortes xeolóxicos sinxelos. Grandes divisións xeolóxicas: Táboa do tempo xeolóxico. Principais acontecementos na historia	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.	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.	CMCCT CAA

xeolóxica da Terra. Oroxenias.			
B9.4. Extincións masivas e as súas causas naturais. B9.5. Estudo e recoñecemento de fósiles.	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. 	CAA CMCCT

7.- METODOLOXÍA

A metodoloxía didáctica no Bacharelato debe favorecer a capacidade do alumnado para aprender por si mesmo, para traballar en equipo e para aplicar os métodos apropiados de investigación; tamén debe subliñar a relación dos aspectos teóricos das materias coas súas aplicacións prácticas.

Ademais, a finalidade propedéutica e orientadora da etapa esixe o traballo con metodoloxías específicas e que estas comporten un importante grao de rigor científico e de desenvolvemento de capacidades intelectuais de certo nivel (analíticas, explicativas e interpretativas).

En relación co exposto anteriormente, a proposta didáctica de Bioloxía e Xeoloxía elaborouse de acordo cos **criterios metodolóxicos** seguintes:

- Adaptación ás características do alumnado de Bacharelato, ofrecendo actividades diversificadas de acordo coas capacidades intelectuais propias da etapa.
- Autonomía: facilitar a capacidade do alumnado para aprender por si mesmo.
- Actividade: fomentar a participación do alumnado na dinámica xeral da aula, combinando estratexias que propicien a individualización con outras que fomenten a socialización.
- Motivación: procurar espertar o interese do alumnado pola aprendizaxe que se lle propón.
- Integración e interdisciplinidade: presentar os contidos cunha estrutura clara, formulando as interrelacións entre os contidos de Bioloxía e Xeoloxía e os doutras disciplinas doutras áreas.
- Rigor científico e desenvolvemento de capacidades intelectuais de certo nivel (analíticas, explicativas e interpretativas).
- Funcionalidade: fomentar a proxección práctica dos contidos e a súa aplicación ao ámbito, co fin de asegurar a funcionalidade das aprendizaxes en dous sentidos: o desenvolvemento de capacidades para posteriores adquisicións e a súa aplicación na vida cotiá.
- Variedade na metodoloxía, dado que o alumnado aprende a partir de fórmulas moi diversas.

Non obstante, resulta conveniente utilizar **estratexias didácticas** variadas, que combinen, do xeito en que cada un considere máis apropiado, as estratexias expositivas, acompañadas de actividades de aplicación e das estratexias de indagación.

- As estratexias expositivas Preséntanlle ao alumnado, oralmente ou mediante textos, un coñecemento xa elaborado que debe asimilar. Resultan adecuadas para as formulacións introdutorias e panorámicas e para ensinar feitos e conceptos; especialmente aqueles máis abstractos e teóricos, que dificilmente o alumnado pode alcanzar só con axudas indirectas.

Non obstante, resulta moi conveniente que esta estratexia se acompañe da realización por parte do alumnado de actividades ou traballos complementarios de aplicación ou indagación, que posibiliten o engarzamento dos novos coñecementos cos que xa posúe.

- As estratexias de indagación Preséntanlle ao alumnado unha serie de materiais en bruto que debe estruturar, seguindo unhas pautas de actuación. Trátase de enfrontalo a situacións problemáticas nas que debe poñer en práctica e utilizar reflexivamente conceptos, procedementos e actitudes para así adquirilos de forma consistente.

O emprego destas estratexias está máis relacionado coa aprendizaxe de procedementos, aínda que estes levan consigo á súa vez a adquisición de conceptos, dado que tratan de poñer o alumnado en situacións que fomenten a súa reflexión e poñan en xogo as súas ideas e conceptos. Tamén son moi útiles para a aprendizaxe e o desenvolvemento de hábitos, actitudes e valores.

As **técnicas didácticas** nas que poden traducirse estas estratexias son moi diversas. Entre elas destacamos, polo seu interese, as tres seguintes:

- As tarefas sen unha solución clara e pechada, nas que as distintas opcións son igualmente posibles e válidas, para facer reflexionar o alumnado sobre a complexidade dos problemas humanos e sociais, sobre o carácter relativo e imperfecto das solucións achegadas para eles e sobre a natureza provisional do coñecemento humano.
- O estudo de casos ou feitos e situacións concretas como instrumento para motivar e facer máis significativo o estudo dos fenómenos xerais e para tratar os procedementos de causalidade múltiple.
- Os proxectos de investigación, estudos ou traballos habitúan o alumnado a afrontar e a resolver problemas con certa autonomía, a facerse preguntas, e a adquirir experiencia na busca e na consulta autónoma. Ademais, facilítanlle unha experiencia valiosa sobre o traballo dos especialistas

na materia e o coñecemento científico.

En calquera das estratexias didácticas adoptadas é esencial a realización de **actividades** por parte do alumnado, posto que cumpren os obxectivos seguintes:

- Afianzan a comprensión dos conceptos e permítenlle ao profesorado comprobalo.
- Son a base para o traballo cos procedementos característicos do método científico.
- Permiten darlles unha dimensión práctica aos conceptos.
- Fomentan actitudes que axudan á formación humana do alumnado.

Para a selección das actividades seguimos os seguintes criterios:

- Que desenvolvan a capacidade do alumnado para aprender por si mesmo, utilizando diversas estratexias.
- Que proporcionen situacións de aprendizaxe que esixan unha intensa actividade mental e leven a reflexionar e a xustificar as afirmacións ou as actuacións.
- Que estean perfectamente interrelacionadas cos contidos teóricos.
- Que teñan unha formulación clara, para que o alumnado entenda sen dificultade o que debe facer.
- Que sexan variadas e permitan afianzar os conceptos; traballar os procedementos (textos, imaxes, gráficos, mapas), desenvolver actitudes que colaboren á formación humana e atender á diversidade na aula (teñen distinto grao de dificultade).
- Que lle dean unha proxección práctica aos contidos, aplicando os coñecementos á realidade.
- Que sexan motivadoras e conecten cos intereses do alumnado, por referirse a temas actuais ou relacionados co seu ámbito.

Os tipos de actividades programadas responden a unha tipoloxía variada que se encadra dentro das categorías seguintes:

- Actividades de ensinanza-aprendizaxe ☒ A esta tipoloxía responde unha parte importante das actividades propostas.
- Actividades de aplicación dos contidos teóricos á realidade e ao ámbito do alumnado. Este tipo de actividades, nuns casos, refírense a un apartado concreto do tema e, polo tanto, inclúense entre as actividades formuladas ao fío da exposición teórica; noutros casos, preséntanse como interpretación de experiencias, ou ben como traballos de campo ou de indagación.
- Actividades encamiñadas a fomentar a concienciación, o debate, o xuízo crítico, a tolerancia, a solidariedade...

Por outra parte, as actividades programadas presentan diversos niveis de dificultade. Desta forma permiten dar resposta á diversidade do alumnado, posto que poden seleccionarse aquelas máis acordes co seu estilo de aprendizaxe e cos seus intereses.

O nivel de dificultade pode apreciarse no propio enunciado da actividade: localiza, define, analiza, compara, comenta, consulta, descubre, recolle información, sintetiza, aplica, etc. A maioría corresponden a un nivel de dificultade medio ou medio-alto, o máis apropiado para un curso de Bacharelato.

A corrección das actividades fomenta a participación do alumnado na clase, aclara dúbidas e permítenlle ao profesorado coñecer, de forma case inmediata, o grao de asimilación dos conceptos teóricos, o nivel co que se manexan os procedementos e os hábitos de traballo.

8.- MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.

En Bioloxía e Xeoloxía de 1º de bacharelato os alumnos **non teñen libro de texto**. O Departamento proporcionaralles uns apuntamentos sobre a materia.

Os boletíns de exercicios e prácticas sobre a materia tamén son elaborados polo departamento a partires dos libros anteriormente citados así como de material propio do profesor/a que imparte a materia.

Ademais os seguintes **materiais de apoio** servirán para reforzar e ampliar o estudo desta materia:

- Caderno do alumnado, no que este realizarán as actividades que se propoñen así como un esquema que se recomenda ao final de cada unidade.
- Diferente material para poder realizar maquetas (dobras e fallas, perfís topográficos e xeolóxicos, placas tectónicas..).
- Claves dicotómicas, que lle permitirán ao alumnado poñer en práctica os seus coñecementos teóricos.
- Colección de minerais, rochas e fósiles. Así como de cortes histolóxicos, preparacións celulares...

- Diferente material de laboratorio (material de vidro, microscopio, lupas, colorantes, etc.) para poder realizar diferentes preparacións e actividades prácticas de laboratorio.
- Diferentes fontes de consulta: libros, enciclopedias, páxinas webs, etc. que lle servirán ao alumnado para ampliar coñecementos e lle axudarán a realizar as cuestións de ampliación.

9.- AVALIACIÓN DO CURSO

A.- AVALIACIÓN INICIAL.

En Bioloxía e Xeoloxía de 1º de bacharelato comezaremos na primeira sesión cun **test de 20-30 cuestións** sobre contidos vistos durante tódolos cursos da ESO e que trataremos, máis polo miúdo, neste curso. As preguntas serán de: escolla, razoamento, verdadeiro-falso, identificación de imaxes... Os resultados da proba servirán para saber o nivel de partida de coñecementos do alumnado e poder así, enlazar o que xa saben cos novos contidos do curso.

B.- AVALIACIÓN ORDINARIA

Bioloxía e Xeoloxía 1ºBac	Traballo diario - Actitude e participación	Probas escritas/ Probas na aula virtual
Escenario 1: Presencialidade	10%	90 %
Escenario 2: Confinamento	40%	60%

- Traballo diario = traballo de clase, tarefas para casa, realización de cuestións, problemas e actividades, e probas curtas (controis) sobre conceptos ou unidades concretas, tarefas propostas na aula virtual
- **Probas escritas.** Realizaranse dúas por avaliación, a mediados e finais. A nota será a media de tódolos exames de cada avaliación, tendo en conta e valorando tamén o traballo diario do alumno na clase.
- **Recuperacións** = A finais do trimestre ou comezos do seguinte farase un **exame de recuperación** que constará de **10 cuestións**. A este exame tamén se poderán presentar aqueles alumnos que queiran subir nota.

A cualificación final do curso obterase da media aritmética das cualificacións das tres avaliacións, que deberá ser **igual ou superior a 5**.

C.- AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA.

- No periodo entre avaliación ordinaria e extraordinaria realizaranse **actividades de reforzo**, relacionadas cos contidos mínimos, que facilitaran a preparación do proba extraordinaria e serán valoradas na nota cun 20% da porcentaxe total desta.
- **Xuño** = Realizarase un **exame de 10 cuestións**, que englobe toda a materia. (O exame será un 80% da nota).
- **Plan de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda do dereito a avaliación continua por faltas de asistencia inxustificadas a clase.** Cando un alumno/a acumule faltas de asistencia de forma inxustificada e supere o límite establecido no RRI do Centro para a materia o alumno/a deberá realizar unha proba escrita global final coa mesma estrutura e características que a proba de extraordinaria. Só se terá en conta a cualificación desta proba escrita, que deberá ser igual ou superior a 5.

D.- GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA:

1ª avaliación. Ondas sísmicas, discontinuidade sísmica, codia, manto, núcleo, litosfera, astenosfera, deriva continental, expansión do fondo oceánico, teoría da tectónica de placas, placa litosférica, subducción, dorsal oceánica, falla transformante, oróxenos térmicos e mecánicos, convección, pluma convectiva. Concepto de cristal, mineral e rocha. Propiedades dos minerais e recoñecemento dos máis importantes. Clasificación das rochas e exemplos mais importantes. O ciclo das rochas: procesos magmáticos, metamórficos e sedimentarios e a súa relación coa tectónica de placas. Recoñecer os tipos de deformacións e relacionalas co tipo de forzas que as producen. Identificar os elementos dun prego e unha falla. Proceso de fosilización e causas das grandes extincións

2ª avaliación. Tipos de biomoléculas. Funcións da auga, ósmose. Glúcidos, lípidos, proteínas, ácidos nucleicos: clasificación, estrutura e funcións. Encima. Duplicación, transcripción, tradución, código xenético. Tipos de células. Principais orgánulos e as súas funcións. Nutrición autótrofa e heterótrofa. Metabolismo, catabolismo e anabolismo. ATP: estrutura e función. Respiración celular. Células haploides e diploides; mitose e meiose. Principais tecidos animais e vexetais e as súas funcións

3ª avaliación. Clasificación dos seres vivos: os cinco reinos e as categorías taxonómicas. Principais teorías evolutivas. Os mecanismos evolutivos (con especial incidencia na selección natural) e a especiación. Biodiversidade: concepto, importancia e conservación. Clasificación dos vexetais. Procesos básicos da nutrición das plantas: fotosíntese, absorción, transpiración. A reprodución nas plantas: polinización, fecundación, dispersión e xerminación. Alternancia de xeneracións. Clasificación dos animais. Aparellos e procesos que interveñen na función de nutrición nos principais grupos animais, con especial atención ó ser humano. Os alumnos deben coñecer, tamén as interrelacións entre os distintos procesos e aparellos. Coordinación e regulación: sistemas que interveñen, os seus compoñentes e funcións. Homeostase, hormona, neurona, sinapse. Reprodución sexual e asexual en animais: diferenzas básicas e a súa relación coa variabilidade, capacidade de adaptación e evolución.

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

Para poder saber o grao de consecución no proceso de ensino-aprendizaxe así como foi desenvolvida a materia, e o grao de satisfacción do alumnado propoñemos unha reflexión sobre a propia práctica docente, permitindo ao profesor ou á profesora mellorar as aprendizaxes dos alumnos e alumnas. Para levar a cabo este proceso utilizaremos as seguintes ferramentas:

- ↳ Para avaliación competencial ☑ Rúbricas para avaliar os apuntamentos da clase, a resolución individual de exercicios, a avaliación dun exame, a realización de resumos e mapas conceptuais, a presentación de traballos orais e escritos e para avaliar os debates sobre a materia.
- ↳ Para o tratamento da diversidade ☑ Rúbricas para avaliar o tratamento da diversidade individual e no grupo.
- ↳ Para a reflexión e a avaliación da práctica docente ☑ Estaremos pendentes e analizaremos polo miúdo: a Planificación da materia, a motivación do alumnado, o Desenvolvemento do proceso de ensinanza e o seguimento e avaliación do proceso de ensinanza aprendizaxe.

As táboas utilizadas para recompilar toda esta información forman parte do punto xeral IV da programación.

11.- PENDENTES: ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN.

Para aqueles alumnos que teñan pendente Bioloxía e Xeoloxía de 1º de bacharelato proporase:

- 1) A materia dividirase en **dous bloques**. Cada bloque avaliarase cun **caderno de tarefas** e cun **exame**. O caderno é o 40% da nota e o exame o 60%. Para facer media no exame necesitará unha nota igual ou superior a 4.

Á volta de Nadal farase o 1º exame e entregárase o Caderno I de pendentes.

Á volta de Semana Santa farase o 2º exame e entregárase o Caderno II de pendentes.

- 2) Os alumnos que non presenten os cadernos de pendentes e/ou non superen os exames de Nadal e Semana Santa farán unha **proba final do mes de Maio**.

- 3) No caso de non aprobar, a pendente en xuño terán dereito a unha proba extraordinaria en **Xuño**.

Tanto na proba final de maio como na de xuño deberán obter un 5 para superar a materia.

Os cadernos e as probas de pendentes son elaboradas polo Departamento e o seguimento das pendentes (reparto do material, corrección de exercicios, aclaración de dúbidas...) farao o profesor/a que lle imparte a materia no momento que o alumno cursa a pendente.

12.- ORGANIZACIÓN DOS PROCEDIMENTOS QUE ACREDITAN OS COÑECEMENTO DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 1º DE BACHARELATO

Para poder cursar en 2º de bacharelato Bioloxía, os alumnos precisarán de bioloxía e xeoloxía de primeiro. Esta acreditación realizarase tendo en conta:

- Cursando e aprobando a materia correspondente de 1º.
- Ou tendo superando os seguintes criterios de cualificación:
 - 70% da puntuación superación dunha proba específica final no mes de maio baseada en estándares da aprendizaxe de 1º.
 - 30% desenvolvemento e superación de tarefas sobre contidos de primeiro e que se amplían nas materias de segundo e que se irán entregando ao longo do curso de 2º.

13.- MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE.

Un dos principios básicos que debe ter en conta a intervención educativa é o da individualización, consistente en que o sistema educativo lle ofrezca a cada alumno a axuda pedagóxica que este necesite en función das súas motivacións, intereses e capacidades de aprendizaxe. Xorde diso a necesidade de atender esta diversidade. No Bacharelato, etapa na que as diferenzas persoais en capacidades específicas, motivación e intereses adoitan estar bastante definidas, a organización do ensino permite que os propios alumnos resolvan esta diversidade mediante a elección de modalidades e optativas. Non obstante, é conveniente dar resposta, xa desde as mesmas materias, a un feito constatable: a diversidade de intereses, motivacións, capacidades e estilos de aprendizaxe que os alumnos manifiestan. É preciso, entón, ter en conta os estilos diferentes de aprendizaxe dos alumnos e adoptar as medidas oportunas para afrontar esta diversidade. Hai estudantes reflexivos (detéñense na análise dun problema) e estudantes impulsivos (responden moi rapidamente); estudantes analíticos (pasan lentamente das partes ao todo) e estudantes sintéticos (tratan o tema desde a globalidade); uns traballan durante períodos longos e outros necesitan descansos; algúns necesitan ser reforzados continuamente e outros non; hainos que prefiren traballar sós e hainos que prefiren traballar en pequeno ou gran grupo.

Darlle resposta a esta diversidade non é tarefa doada, pero si necesaria, pois a intención última de todo proceso educativo é lograr que os alumnos alcancen os obxectivos propostos.

Como actividades de **detección de coñecementos previos** faremos:

- Debate e actividade pregunta-resposta sobre o tema introducido polo profesor, co fin de facilitar unha idea precisa sobre de onde se parte.
- Repaso das nocións xa vistas con anterioridade e consideradas necesarias para a comprensión da unidade, tomando nota das lagoas ou dificultades detectadas.
- Introducción de cada aspecto lingüístico, sempre que iso sexa posible, mediante as semellanzas coa lingua propia do alumno ou supervivencia nela.

Como actividades de **consolidación** suxerimos:

- Realización de exercicios apropiados e todo o abundantes e variados que sexa preciso, co fin de afianzar os contidos lingüísticos, culturais e léxicos traballados na unidade.

Esta variedade de exercicios cumpre, así mesmo, a finalidade que perseguimos. Coas actividades de recuperación-ampliación, atendemos non só os alumnos que presentan problemas no proceso de aprendizaxe, senón tamén aqueles que alcanzaron no tempo previsto os obxectivos propostos.

As distintas formas de agrupamento dos alumnos e a súa distribución na aula inflúen, sen dúbida, en todo o proceso. Entendendo o proceso educativo como un desenvolvemento comunicativo, é de grande importancia ter en conta o traballo en grupo, recurso que se aplicará en función das actividades que se vaian realizar –concretamente, por exemplo, nos procesos de análise e comentario de textos–, pois consideramos que a posta en común de conceptos e ideas individuais xera unha dinámica creativa e de interese nos alumnos.

Concederase, non obstante, grande importancia noutras actividades ao traballo persoal e individual; en concreto, aplicarase nas actividades de síntese/resumo e nas de consolidación, así como nas de recuperación e ampliación.

Debemos acometer, pois, o tratamento da diversidade no Bacharelato desde dúas vías:

1. A atención á diversidade na programación dos contidos, presentándoos en dúas fases: a información xeral e a información básica, que se tratará mediante esquemas, resumos, paradigmas, etc.
2. A atención á diversidade na programación das actividades. As actividades constitúen un excelente instrumento de atención ás diferenzas individuais dos alumnos. A variedade e a abundancia de

actividades con distinto nivel de dificultade permiten a adaptación, como dixemos, ás diversas capacidades, intereses e motivacións.

14.- ELEMENTOS TRANSVERSAIS

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 traballaranse ao longo de todo o curso. Desde Bioloxía e Xeoloxía de 1º de bacharelato faremos especial fincapé en:

- As tecnoloxías da información e da comunicación ☒ a explicación dos contidos sempre se realiza co apoio de presentación dixitais. Ademais os alumnos presentarán diversos traballos usando este soporte que terán que expoñer diante dos seus compañeiros.
- A comprensión lectora, a expresión oral e escrita ☒ Traballaremos con lecturas en cada unidade onde se analizarán as ideas principais e xurdirán debates dos temas máis novidosos. Ademais valorarase especialmente a corrección na escrita tanto nos exames, como na corrección dos cadernos e traballos.
- A comunicación audiovisual ☒ ao longo da materia visualizaremos diferentes vídeos sobre temas como a reprodución celular, documentais da formación da Terra, diversidade das especies... será unha ferramenta moi utilizada na aula.

15.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES.

Os alumnos acudirán ás diferentes charlas e actividades organizadas polo centro que poidan xurdir ao longo do curso, así como as exposicións que teñan lugar na vila e arredores que teñan relación coa asignatura

16.- AS TUTORÍAS LECTIVAS E DE ORIENTACIÓN (SÓ PARA ADULTOS)

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

As tutorías 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 procedementais. 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 tutorías 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

17.- AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 1º DE BACHARELATO.

Aínda que este documento se elabora con vontade de permanencia no tempo, introducíranse as melloras necesarias para que non se reduza a un mero formalismo burocrático. Só desta maneira esta programación se converte nun instrumento eficaz da práctica pedagóxica. Así a redacción teórica, tense que ver contrastada coa posta en práctica da mesma.

Realízanse os cambios oportunos, en función da consecución dos estándares da aprendizaxe propostos e do *feedback* obtido durante o desenvolvemento desta programación. Para este fin analizaremos as rúbricas propostas como indicadores do logro do proceso de ensino-aprendizaxe e da

práctica docente. As modificacións reflectiranse na Memoria final do curso e incluíranse na programación deste curso no vindeiro ano.

Propoñemos o uso dunha ferramenta para a avaliación da programación didáctica no seu conxunto; esta realizarase ao final de cada trimestre, para así poder rexistrar os cambios oportunos. A devandita ferramenta descríbese no apartado xeral VII da programación.

1º BAC- ADULTOS - CULTURA CIENTÍFICA

MATERIA	ESPECÍFICA
GRUPOS	1º BACHARELATO - TECNOLÓXICO E HUMANÍSTICO
PROFESORA	PAULA ÁVAREZ REGAL

- 1.-Introdución e contextualización de Cultura Científica.
- 2.-Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.
- 3.-Obxectivos do bacharelato.
- 4.-Obxectivos de Cultura Científica.
- 5.-Secuenciación dos contidos (por UD's).
- 6.-Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliable.
- 7.-Metodoloxía.
- 8.-Materiais e recursos didácticos.
- 9.-Avaliación de Cultura Científica.
 - a) Avaliación Inicial.
 - b) Avaliación Continua
 - c) Avaliación Extraordinaria
 - d) Criterios de Avaliación
- 10.-Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente.
- 11.-Pendentes: actividades de seguimento, recuperación e avaliación.
- 12.-Medidas de atención á diversidade.
- 13.-Elementos transversais.
- 14.-Actividades complementarias e extraescolares
- 15.-Avaliación da programación de Cultura Científica.

1.- INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN DE CULTURA CIENTÍFICA DE 1º DE BACHARELATO

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

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

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

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

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

Un dos aspectos básicos da competencia científica é a capacidade de utilizar probas e argumentar en relación a cuestións de carácter científico, e tomar decisións baseadas en probas. A materia de Cultura

Científica debe contribuír a isto, a través dunha metodoloxía que enfrente o alumnado ao reto de utilizar probas e argumentar nun contexto real e mediante o diálogo entre iguais. O traballo cooperativo e colaborativo, a formulación de tarefas en contextos reais e o traballo experimental deben, xa que logo, formar parte do desenvolvemento curricular na aula.

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

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

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

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

Para primeiro de bacharelato na materia de Cultura Científica déixanse cuestións algo máis complexas, como a formación da Terra e a orixe da vida, a xenética, os avances biomédicos e, para rematar, un bloque dedicado a todo o relacionado coas tecnoloxías da información e da comunicación.

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

2.- CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

A Cultura Científica de primeiro de Bacharelato participa na formación do estudante en todas as competencias clave en xeral, pero sobre todo na competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía, ademais de en a competencia sociais e cívicas.

Competencia en comunicación lingüística

Esta competencia é importante en Cultura Científica, ao ter moita carga conceptual, discursiva e escrita, conseguida a través dun adecuado dominio das distintas modalidades de comunicación. A materia prepara tamén para o exercicio da cidadanía activa, a través dunha visión crítica e autónoma dos aspectos beneficiosos e prexudiciais dos avances na saúde, a reprodución e as novas tecnoloxías de comunicación. Esta competencia clave perfecciónase coa lectura de noticias, textos científicos, emprego de foros e debates orais, así como co uso de comunicación audiovisual en distintos formatos.

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía

As distintas aprendizaxes están insertos dun dominio nesta competencia, en canto ao uso de datos, diagramas, o cambio temporal e a incerteza inherente aos riscos nas novas tecnoloxías. A comprensión dos avances en xenética, en medicamento, en técnicas de reprodución asistida e en tecnoloxías da información e comunicación, xera unha actitude positiva cara á saúde e unha relación vixiante cos riscos das novas tecnoloxías. Esta competencia permite adquirir criterios éticos razoados fronte a cuestións como o

emprego da ciencia e a tecnoloxía no medicamento e na maneira de relacionarnos a través das redes sociais.

Competencia dixital

As destrezas dixitais teñen o seu protagonismo no bloque 6, e están menos presentes no resto da materia. A materia asenta a procura de información científica e a discriminación entre fontes confiables das que non os son. Os alumnos poden realizar traballos relacionados cos diversos bloques e confrontar as diversas opinións que sobre os temas tratados pódense atopar.

Competencia de aprender a aprender

Sendo unha materia netamente divulgativa sobre a ciencia, esta competencia debe contemplarse a través da realización de pequenos traballos de investigación, nos que os alumnos xa poidan despreñar as súas capacidades asentadas durante a ESO. Por iso, a Cultura Científica de Bacharelato pode contribuír á adquisición e consolidación de novas competencias a partir do traballo autónomo e en grupo do alumnado. Debido a que moitos temas se prestan a debater distintas formulacións, pode ser unha oportunidade para fomentar o intercambio de puntos de vista, permitindo deste xeito a coeducación entre iguais.

Competencia sociais e cívicas

Estas competencias son de especial relevancia nos bloques relativos á saúde, aplicacións xenéticas, clonación, técnicas reprodutivas e novas tecnoloxías da información e comunicación. Lonxe de explicar os feitos científicos como algo estático e indiscutible, convén incidir na evolución do pensamento científico, na necesidade de argumentación e nos conflitos de intereses entre diversos colectivos (industria farmacéutica, biomédica, empresas de telecomunicacións e cidadáns). O alumno debe coñecer as potencialidades da ciencia e da tecnoloxía, pero tamén os seus riscos.

Competencia de sentido de iniciativa e espírito emprendedor

Na sociedade actual, as oportunidades de negocio precisan cada vez máis de capacidade científica e tecnolóxica. As actividades empresariais son progresivamente máis intangibles e precisan dunha visión ampla e aberta sobre os novos avances da ciencia. A Cultura Científica de Bacharelato, contribúe a esta competencia, presentando a ciencia como algo imbricado na sociedade, no día a día, na que empresas enerxéticas, farmacéuticas, biomédicas, de telecomunicacións, etc. están cada vez máis entrelazadas cos novos avances científicos.

Competencias de conciencia e expresións culturais

O coñecemento da Evolución, permite ao alumno valorar a importancia do estudo e conservación do patrimonio paleontolóxico e arqueolóxico, fonte do coñecemento nestas disciplinas. A posta en valor da diversidade xenética como fonte de supervivencia fronte a enfermidades, permite valorar a conservación dos espazos naturais, das variedades agrícolas e gandeiras autóctonas, así como a necesidade de preservar a biodiversidade como fonte futura de xenes para a súa aplicación en medicamento ou produción de alimentos e enerxía. O coñecemento das novas tecnoloxías da información e comunicación, non debe infravalorar o papel dos documentos analóxicos, como fonte de coñecemento, da historia humana e das súas manifestacións artísticas e culturais.

3.- OBXECTIVOS DO BACHARELATO.

No marco da LOMCE, o Bacharelato contribuír á desenvolver nos alumnos e nas alumnas as capacidades que lles permitan:

- a) 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 fomenta a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa.
- b) 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.
- c) 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.
- 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 escrita, a lingua castelá e, se é o caso, a lingua cooficial da súa comunidade autónoma.
 - 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 forma solidaria no desenvolvemento e na mellora do seu ámbito 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 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.

4.- OBXECTIVOS DE CULTURA CIENTÍFICA.

Ao longo desta materia o alumnado debe desenvolver as seguintes capacidades:

- +Suscitar preguntas sobre os problemas da sociedade actual e do futuro próximo constitúen unha prioridade para a investigación tecnocientífica e identificar os diversos aspectos que neles concorren, co fin de desenvolver un pensamento crítico e reflexivo.
- +Coñecer os elementos dos procesos de investigación e as características das explicacións científicas, partindo de problemas próximos á experiencia, e poñelos en práctica mediante investigacións sinxelas.
- +Seleccionar, comprender, avaliar e utilizar informacións de tipo científico e tecnolóxico, incluíndo a identificación de manipulacións ou sesgos, entre os que cabe destacar os que fan referencia ao xénero, para tomar decisións fundamentadas e saber comunicalas de forma clara, coherente e precisa.
- +Desenvolver e poñer en práctica procedementos e valores propios da actividade científica, como a curiosidade, a ausencia de dogmatismo, a reflexión crítica, a relevancia dos datos en contraposición coas opinións de cara ao rigor no razoamento científico, e a sensibilidade diante dos problemas emerxentes para facilitar a evolución persoal e social.
- +Recoñecer o carácter colectivo dos avances científicos, destacando o papel das mulleres na ciencia, así como a mutua interdependencia entre o contexto sociocultural e as investigacións científicas e tecnolóxicas.
- +Identificar os principios ou teorías científicas e tecnolóxicas ligadas ás problemáticas contemporáneas que debe afrontar a cidadanía, tanto individual como colectivamente, para favorecer a súa comprensión e a busca de solucións.
- +Tomar unha postura crítica diante dos avances científicos e tecnolóxicos, recoñecer os logros e as vantaxes para a mellora da calidade de vida, así como os riscos que comportan, valorando os problemas sociais e éticos que poden xerar.
- +Identificar os principais problemas relativos á saúde, ao medio natural, ás novas tecnoloxías e materiais, ás fontes de enerxía, etc., tratando de comprender as bases científicas para avaliar criticamente as informacións dos medios de comunicación e adquirir independencia de criterio.
- +Construír un coñecemento coherente e crítico sobre as tecnoloxías da información e comunicación e sobre a sociedade do ocio presentes no contorno do alumnado, propiciando un uso axeitado delas, prestando especial atención á existencia da fenda dixital de xénero entre países ricos e pobres.
- +Utilizar na vida cotiá os coñecementos adquiridos, participando nas controversias tecnocientíficas locais e globais, e desenvolver hábitos democráticos baseados na argumentación e no diálogo.

5.- SECUENCIACIÓN DOS CONTIDOS

A materia de Cultura Científica permite unha gran flexibilización e un tratamento diferente dos contidos, e non ter porqué cingirse a unha estrutura en Unidades Didácticas tan ríxida como en outras materias. Polo tanto, propoñemos unha **secuenciación por bloques de contidos**:

- **1º Bloque :“Procedementos de traballo” :**
- É un bloque de contidos transversal a tódolos demais, polo tanto traballarase ao longo de todo o curso. As actividades de recapitulación, os textos científicos, as noticias de actualidade, os debates sobre avances científicos que aparecen nos medios de comunicación.... Serán a base metodolóxica desta materia.
- **1ª Avaliación ☒ Bloque II: A Terra e a Vida.**
Unidade 1: O noso planeta: A Terra.
 A Terra: un planeta dinámico. O interior da Terra. Wegener: a deriva continental. Da deriva á tectónica á tectónica global. A máquina Terra.
Unidade 2: A orixe da vida e a orixe do ser humano.
 A receita da vida (C, H, O, N). Definindo a vida. A orixe da materia para a vida. A evolución e as súas probas. Como explicamos a evolución. Extincións. A orixe do ser humano.
- **2ª Avaliación ☒ Bloque III: Avances en Biomedicina**
Unidade 3: Vivir máis, vivir mellor.
 Saúde e enfermidade. Agresións e riscos para saúde. As enfermidades infecciosas. A defensa contra as infeccións. O tratamento das enfermidades infecciosas. As enfermidades tumorais e o cancro. Enfermidades endócrinas: nutricionais e metabólicas. Enfermidades cardiovasculares. Enfermidades do aparato respiratorio. Enfermidades mentais. O diagnóstico das enfermidades. Tratamento de enfermidades: fármacos e medicamentos. Tratamento de enfermidades: cirurxía. A medicina nos países en vías de desenvolvemento.
- **3ª Avaliación☒ Bloque IV: A Revolución Xenética**
Unidade 4: A revolución xenética: desvelando os secretos da vida.
 Terminoloxía básica de Xenética. As leis de Mendel. Material xenético. Os ácidos nucleicos:ADN e ARN. Modelos de replicación do ADN. O código xenético. A síntese das proteínas, excepción o dogma. A epixenética. Manipulando os xenes un a un: Biotecnoloxía (os transxénicos, as células nai e a clonación).
- O Último dos bloques (Tecnoloxía da Comunicación e da Información) contéplase na programacións das TICs, polo tanto non se impartirá en Cultura Científica, a non ser que vaiamos moi ben coa temporalización.

6.- CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE.

Bloque 1. Procedementos de traballo			
Contidos	Grao mínimo de consecución dos E.A.	Estándares de aprendizaxe (E.A.)	Competencias clave
B1.1. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. O artigo científico. Fontes de divulgación científica. Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios.	B1.1. Obter, seleccionar e valorar informacións relacionadas con temas científicos da actualidade.	CCIB1.1.1. Analiza un texto científico e valora de forma crítica o seu contido.	CAA CCL
B1.1. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. O artigo científico. Fontes de divulgación científica. Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios.	B1.1. Obter, seleccionar e valorar informacións relacionadas con temas científicos da actualidade.	CCIB1.1.2. Presenta información sobre un tema tras realizar unha procura guiada de fontes de contido científico, utilizando tanto os soportes tradicionais como internet.	CCL CD CAA
B1.2. Ciencia, tecnoloxía e sociedade: perspectiva histórica.	B1.2. Valorar a importancia da investigación e o desenvolvemento tecnolóxico na actividade cotiá.	CCIB1.2.1. Analiza o papel da investigación científica como motor da nosa sociedade e a súa importancia ao longo da historia.	CAA CCEC
B1.1. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. O artigo científico. Fontes de divulgación científica. Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios.	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.	CCIB1.3.1. Comenta artigos científicos divulgativos realizando valoracións críticas e análise das consecuencias sociais, e defende en público as súas conclusións.	CCL CD CAA CSIEE

Bloque 2. A Terra e a vida			
Contidos	Grao mínimo de consecución dos E.A.	Estándares da Aprendizaxe	Competencias clave
B2.1. Orixe e formación da Terra: deriva continental e tectónica de placas.	B2.1. Xustificar a teoría de deriva continental en función das evidencias experimentais que a apoian.	CCIB2.1.1. Xustifica a teoría de deriva continental a partir das probas xeográficas, paleontolóxicas, xeolóxicas e paleoclimáticas.	CMCCT
B2.2. Vulcanismo e terremotos: predición e prevención.	B2.3. Determinar as consecuencias do estudo da propagación das ondas sísmicas P e S, respecto das capas internas da Terra.	CCIB2.3.1. Relaciona a existencia de capas terrestres coa propagación das ondas sísmicas a través delas.	CAA
B2.3. Orixe da vida na Terra.	B2.4. Coñecer e describir os últimos avances científicos sobre a orixe da vida na Terra e enunciación das teorías científicas que explican a orixe da vida na Terra,	CCIB2.4.1. Coñece e explica as teorías acerca da orixe da vida na Terra.	CMCCT
B2.4. Do fixismo ao evolucionismo. Evolución a debate: teorías científicas e pseudocientíficas sobre a evolución. Evolución do ser humano.	diferenciándoas das baseadas en 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.	CCIB2.5.1. Describe as probas biolóxicas, paleontolóxicas e moleculares que apoian a teoría da evolución das especies.	CMCCT
		CCIB2.5.2. Enfronta as teorías de Darwin e Lamarck para explicar a selección natural.	CMCCT
		CCIB2.5.3. Enfronta o neodarwinismo coas explicacións non científicas sobre a evolución.	CMCCT
B2.4. Do fixismo ao evolucionismo. Evolución a debate: teorías científicas e pseudocientíficas sobre a evolución. Evolución do ser humano.	B2.6. Recoñecer a evolución desde os primeiros homínidos ata o ser humano actual e establecer as adaptacións que nos fixeron evolucionar.	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.	CMCCT
		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.	CSC

Bloque 3. Avances en Biomedicina			
Contidos	Grao mínimo de consecución dos E.A.	Estándares da Aprendizaxe	Competencias clave
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
B3.1. Evolución histórica da investigación médica e farmacéutica.	B3.2. Distinguir entre o que é medicina e o que non o é.	CIB3.2.1. Establece a existencia de alternativas á medicina tradicional, valorando o seu fundamento científico e os riscos que levan consigo.	CSC
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
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	CMCCT
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
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			
Contidos	Grao mínimo de consecución dos E.A.	Estándares da Aprendizaxe	Competencias clave
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
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
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
B4.1. Revolución xenética. Xenoma humano. Tecnoloxías do ADN recombinante e enxeñaría	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
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
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
B4.3. Células nai e clonación: aplicacións e perspectivas de futuro.	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.	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.	CMCCT

B4.4. Xenética e sociedade. Bioética.	B4.8. Identificar algúns problemas sociais e dilemas morais debidos á aplicación da xenética: obtención de transxénicos, reprodución asistida e clonación.	CCIB4.8.1. Valora de xeito crítico os avances científicos relacionados coa xenética, os seus usos e as súas consecuencias médicas e sociais.	CSC
B4.4. Xenética e sociedade. Bioética.	B4.8. Identificar algúns problemas sociais e dilemas morais debidos á aplicación da xenética: obtención de transxénicos, reprodución asistida e clonación.	CCIB4.8.2. Explica as vantaxes e os inconvenientes dos alimentos transxénicos, razoando a conveniencia ou non do seu uso.	CMCCT CSIEE

Bloque 5. Tecnoloxías de información e comunicación			
Contidos	Grao mínimo de consecución dos E.A.	Estándares da Aprendizaxe	Competencias clave
B5.1. Orixe, evolución e análise comparativa dos equipamentos informáticos.	B5.1. Coñecer a evolución que experimentou a informática desde os primeiros prototipos ata os modelos máis actuais, sendo consciente do avance logrado en parámetros tales como tamaño, capacidade de procesamento, almacenamento, conectividade, portabilidade, etc.	CCIB5.1.1. Recoñece a evolución histórica do computador en termos de tamaño e capacidade de proceso.	CCEC
B5.1. Orixe, evolución e análise comparativa dos equipamentos informáticos.	B5.1. Coñecer a evolución que experimentou a informática desde os primeiros prototipos ata os modelos máis actuais, sendo consciente do avance logrado en parámetros tales como tamaño, capacidade de procesamento, almacenamento, conectividade, portabilidade, etc.	CCIB5.1.2. Explica como se almacena a información en diferentes formatos físicos, tales como discos duros, discos ópticos e memorias, valorando as vantaxes e os inconvenientes de cada un.	CCL CD

B5.2. Incorporación da tecnoloxía dixital á vida cotiá.	B5.2. Determinar o fundamento dalgúns dos avances máis significativos da tecnoloxía actual.	CCIB5.2.1. Compara as prestacións de dous dispositivos dados do mesmo tipo, un baseado na tecnoloxía analóxica e outro na dixital.	CD
B5.3. Características e especificacións de equipamentos. Análise e comparativa desde o punto de vista do/da usuario/a.	B5.2. Determinar o fundamento dalgúns dos avances máis significativos da tecnoloxía actual.	CCIB5.2.2. Explica como se establece a posición sobre a superficie terrestre coa información recibida dos sistemas de satélites GPS ou GLONASS.	CD
		CCIB5.2.3. Establece e describe a infraestrutura básica que require o uso da telefonía móbil.	CD
		CCIB5.2.4. Explica o fundamento físico da tecnoloxía LED e as vantaxes que supón a súa aplicación en pantallas planas e iluminación.	CD CM CCT
		CCIB5.2.5. Coñece e describe as especificacións dos últimos dispositivos, valorando as posibilidades que lle poden ofrecer ás persoas usuarias.	CD
B5.4. Vantaxes e inconvenientes da evolución tecnolóxica. Consumismo asociado ás novas tecnoloxías.	B5.3. Tomar conciencia dos beneficios e dos problemas que pode orixinar o constante avance tecnolóxico.	CCIB5.3.1. Valora de xeito crítico a constante evolución tecnolóxica e o consumismo que orixina na sociedade.	CSC
B5.5. Internet na vida cotiá. Beneficios e problemas asociados ao uso de internet.	B5.4. Valorar de forma crítica e fundamentada os cambios que internet está a provocar na sociedade.	CCIB5.4.1. Xustifica o uso das redes sociais, sinalando as vantaxes que ofrecen e os riscos que supoñen.	CSIEE
B5.5. Internet na vida cotiá. Beneficios e problemas asociados ao uso de internet.	B5.4. Valorar de forma crítica e fundamentada os cambios que internet está a provocar na sociedade.	CCIB5.4.2. Determina os problemas aos que se enfronta internet e as solucións que se barallan.	CSIEE
B5.5. Internet na vida cotiá. Beneficios e problemas asociados ao uso de internet.	B5.4. Valorar de forma crítica e fundamentada os cambios que internet está a provocar na sociedade.	CCIB5.4.3. Utiliza con propiedade conceptos especificamente asociados ao uso de internet.	CD
B5.5. Internet na vida cotiá. Beneficios e problemas asociados ao uso de internet.	B5.5. Efectuar valoracións críticas, mediante exposicións e debates, acerca de problemas relacionados cos	CCIB5.5.1. Describe en que consisten os delitos informáticos máis habituais.	CSC

	delitos		
B5.5. Internet na vida cotiá. Beneficios e problemas asociados ao uso de internet.	nformáticos, o acceso a daB5.5. Efectuar valoracións críticas, - mediante exposicións e debates, acerca de problemas relacionados cos delitos informáticos, o acceso a datos persoais e os problemas de socialización ou de excesiva dependencia.	CCIB5.5.2. Pon de manifesto a necesidade de protexer os datos mediante encriptación, contrasinal, etc.	CD
B5.4. Vantaxes e inconvenientes da evolución tecnolóxica. Consumismo asociado ás novas tecnoloxías. B5.5. Internet na vida cotiá. Beneficios e problemas asociados ao uso de internet.	B5.6. Demostrar que se é consciente da importancia das novas tecnoloxías na sociedade actual, mediante a participación en debates, elaboración de redaccións e/ou comentarios de texto.	CCIB5.6.1. Sinala as implicacións sociais do desenvolvemento tecnolóxico.	CCL CSC

Na **temporalización** de Cultura Científica de 1º teremos en conta que no bacharelato semipresencial só se dispón de unha hora á semana e unha titoría de orientación quincenal.

- **No período entre a avaliación ordinaria e extraordinaria**, os alumnos coa materia superada, realizarán un debate sobre as conclusións e coñecementos obtidos ao longo curso, na materia de CuCi, que lles sirva como base para deseñar unha campaña publicitaria/ slogan ou anuncio no que se saliente a importancia para a cidadanía da Cultura Científica.

7.- METODOLOXÍA

Cultura Científica de Curso: 1.º de Bacharelato é unha materia principalmente divulgativa que debe presentar a ciencia como algo vivo, que está inmerso na máis recente actualidade. Por iso, as informacións sobre distintos temas científicos e tecnolóxicos de repercusión social que aparecen constantemente nos medios de comunicación deben estar presentes, aínda que non coincidan na temporalización nin encaixen totalmente cos contidos.

Existen numerosos documentais con atractivas presentacións sobre os temas a tratar e pódense atopar vídeos e noticias relacionados. A iniciativa do alumno na selección de pequenas investigacións relacionadas cos bloques pode aumentar o atractivo da materia. Unha forma de divulgar a evolución e a tectónica de placas conséguese mediante a realización de pequenas indagacións sobre descubrimentos relacionados coa orixe da vida, dos homínidos, sobre un novo xacemento paleontolóxico ou sobre desastres naturais asociados a terremotos, tsunamis e volcáns.

Do mesmo xeito, a aproximación ao medicamento e á xenética pode relacionarse mediante traballos relacionados con enfermidades, tratamentos ou cuidados da contorna familiar.

8.- MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.

Non hai libro de texto. O departamento elaborou o material e os recursos a utilizar para esta materia. Para a realización dos apuntamentos utilizouse o libro de texto da Editorial Santillana e Vicens Vives.

Ademais utilizaráanse todo tipo de recursos, tales como: vídeos, DVD, lecturas de actualidade recomendadas, así como extraídas de revistas científicas e medios de comunicación como o diario El País, La Voz de Galicia, XL Semanal...

Para as explicacións de aula usaranse presentacións dixitais. Todo o material empregado subirase ao blog do departamento para que o alumno poida descargalo e empregalo nas súas tarefas.

9.- AVALIACIÓN DE CULTURA CIENTÍFICA.

A.- AVALIACIÓN INICIAL

En Cultura Científica de 1º de bacharelato comezaremos na primeira sesión cun **test de 20-30 cuestións** sobre grandes feitos-avances da historia de ciencia e os seus protagonistas. O test estará feito en formato Presentación Dixital - **Power Point** e cada alumno anotará as respostas nunha plantilla. Os resultados da proba servirán para saber o nivel de partida na bagaxe científica dos nosos alumnos e saber ata onde podemos mellorar.

B.- AVALIACIÓN ORDINARIA

	Participación + Traballos	Probas escritas	Probas on line
Presencialidade	100 ou 50%*	*Opcional. Se se fai a proba escrita supora un 50% da nota	_____
Confinamento	100 ou 50%*	-----	*Opcional. Se se fai a proba escrita supora un 50% da nota

- **Participación + Traballos** : traballo de clase, tarefas para casa, realización de cuestións, presentacións

dixitais, exposicións orais, implicación das charlas e debates, participación...

- **Probos escritas/online.** Os alumnos que o desexen poden realizar 1 por avaliación. A estrutura destes exames será cuestións tipo test..
- **Recuperacións** = A finais do trimestre ou comezos do seguinte farase un **exame de recuperación** que constará de **cuestións tipo test**.

C.- PROCEDEMENTO PARA A AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA de XUÑO.

- Durante o período transcurrido entre as avaliacións ordinaria e extraordinaria, os alumnos poden optar por facer un caderno de reforzo ou repetir os traballos que tiveron unha cualificación insuficiente. A nota acadada fara media coa do exame.
- **Xuño** = Realizarase un **exame de cuestións tipo test**, que englobe toda a materia. A nota obtida suporá o 100% da nota final se non se fixo o recollido no anterior punto e do 50% se si se presentaron as actividades propostas.
- **Plan de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda do dereito a avaliación continua por faltas de asistencia inxustificadas a clase.** Cando un alumno/a acumule faltas de asistencia de forma inxustificada e supere o límite establecido no RRI do Centro para a materia o alumno/a deberá realizar unha proba escrita global final coa mesma estrutura e características que a proba de setembro. Só se terá en conta a cualificación desta proba escrita, que deberá ser igual ou superior a 5.

E.- GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE

Ver o punto 6 da programación de Cultura Científica.

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

Para poder saber o grao de consecución no proceso de ensino-aprendizaxe así como foi desenvolvida a materia, e o grao de satisfacción do alumnado propoñemos unha reflexión sobre a propia práctica docente, permitindo ao profesor ou á profesora mellorar as aprendizaxes dos alumnos e alumnas. Para levar a cabo este proceso utilizaremos as seguintes ferramentas:

- Para avaliación competencial ☑ Rúbricas para avaliar os apuntamentos da clase, a resolución individual de exercicios, a avaliación dun exame, a realización de resumos e mapas conceptuais, a presentación de traballos orais e escritos e para avaliar os debates sobre a materia.
- Para o tratamento da diversidade ☑ Rúbricas para avaliar o tratamento da diversidade individual e no grupo.
- Para a reflexión e a avaliación da práctica docente ☑ Estaremos pendentes e analizaremos polo miúdo: a Planificación da materia, a motivación do alumnado, o Desenvolvemento do proceso de ensinanza e o seguimento e avaliación do proceso de ensinanza aprendizaxe.

As táboas utilizadas para recompilar toda esta información forman parte do punto xeral VI da programación.

11.- PENDENTES: ACTIVIDADES DE SEGUIMENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN.

Para aqueles alumnos que teñan pendente Cultura Científica de 1º de bacharelato proponse:

A materia dividirase en **dous bloques**. Cada bloque avaliarase cun **caderno de tarefas** e cun **exame**. O caderno é o 40% da nota e o exame o 60%. Para facer media no exame necesitará unha nota igual ou superior a 4.

Á volta de Nadal farase o 1º exame e entregarase o Caderno I de pendentes.

Á volta de Semana Santa farase o 2º exame e entregarase o Caderno II de pendentes.

Os alumnos que non presenten os cadernos de pendentes e/ou non superen os exames de Nadal e Semana Santa farán unha **proba final do mes de Maio**.

No caso de non aprobar, a pendente en xuño terán dereito a unha proba extraordinaria en **Xuño**.

Tanto na proba final de maio como na de xuño deberán obter un 5 para superar a materia.

Os cadernos e as probas de pendentes son elaboradas polo Departamento e o seguimento das pendentes (reparto do material, corrección de exercicios, aclaración de dúbidas...) farao o profesor/a que lle imparte a materia no momento que o alumno cursa a pendente.

12.- MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE.

O tratamento metodolóxico de Cultura Científica axústase ao nivel competencial inicial do alumnado, respectando ritmos e estilos de aprendizaxe que teñen en conta a atención á diversidade. Cultura Científica permite desenvolver metodoloxías activas nas que o traballo cooperativo estea permanentemente presente e integrando de xeito especial as tecnoloxías da información e da comunicación.

13.- ELEMENTOS TRANSVERSAIS.

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 traballaranse ao longo de todo o curso. Desde Cultura Científica de 1º de bacharelato faremos especial fincapé en:

- ✓ As tecnoloxías da información e da comunicación ☒ a explicación dos contidos sempre se realiza co apoio de presentación dixitais. Ademais os alumnos presentarán diversos traballos usando este soporte que terán que expoñer diante dos seus compañeiros. Todo o material utilizado na materia está colgado no blog do departamento e os alumnos poderán descárgalo e traballar con el na aula e na casa.
- ✓ A comprensión lectora, a expresión oral e escrita ☒Traballaremos con lecturas en cada unidade onde se analizarán as ideas principais e xurdirán debates dos temas máis controvertidos. Ademais valorarase especialmente a corrección na escrita tanto nos exames, como na corrección dos traballos.
- ✓ A comunicación audiovisual ☒ ao longo da materia veremos diferentes documentais relacionados coas unidades así como filmes.

14.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES.

Os alumnos acudirán ás diferentes charlas e actividades organizadas polo centro que poidan xurdir ao longo do curso, así como as exposicións que teñan lugar na vila e arredores que teñan relación coa asignatura

15.- AS TUTORÍAS LECTIVAS E DE ORIENTACIÓN (SÓ PARA ADULTOS)

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 procedementais. 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

16.- AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN DE CULTURA CIENTÍFICA.

Aínda que este documento se elabora con vontade de permanencia no tempo, introducíranse as melloras necesarias para que non se reduza a un mero formalismo burocrático. Só desta maneira esta programación se converte nun instrumento eficaz da práctica pedagóxica. Así a redacción teórica, tense que ver contrastada coa posta en práctica da mesma.

Realizaranse os cambios oportunos, en función da consecución dos estándares da aprendizaxe propostos e do *feedback* obtido durante o desenvolvemento desta programación. Para este fin analizaremos as rúbricas propostas como indicadores do logro do proceso de ensino-aprendizaxe e da práctica docente. As modificacións reflectiranse na Memoria final do curso e incluíranse na programación didáctica do vindeiro ano.

Propoñemos o uso dunha ferramenta para a avaliación da programación didáctica no seu conxunto; esta realizarase ao final de cada trimestre, para así poder rexistrar os cambios oportunos. A devandita ferramenta descríbese no apartado xeral VII da programación.

2º BAC SEMIPRESENCIAL - BIOLOXÍA

MATERIA	TRONCAL
GRUPOS	2º BACHARELATO SEMIPRESENCIAL
PROFESOR	PAULA ÁVAREZ REGAL

- 1.-Introdución e contextualización de Bioloxía de 2º de bacharelato.
- 2.-Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.
- 3.-Obxectivos do bacharelato.
- 4.-Obxectivos de 2º bioloxía.
- 5.-Secuenciación dos contidos (por UD's).
- 6.- Vinculación entre obxectivos, contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e competencias clave para 2º bacht: BIOLOXÍA
- 7.-Metodoloxía.
- 8.-Materiais e recursos didácticos.
- 9.-Avaliación de Bioloxía 2º de bacharelato
 - a) Avaliación Inicial.
 - b) Avaliación Continua
 - c) Avaliación Extraordinaria
 - d) Criterios de Avaliación de Bioloxía de 2º de bacharelato
- 10.-Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente.
- 11.-Pendentes: actividades de seguimento, recuperación e avaliación.
- 12.-Medidas de atención á diversidade.
- 13.-Elementos transversais.
- 14.-Actividades complementarias e extraescolares.
- 15.-Titorías lectivas e de orientación.
- 16.-Avaliación da programación Bioloxía 2º de bacharelato.

1.- INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN DA BIOLOXÍA 2º DE BACHARELATO

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 tinguadura 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.- CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Na programación de Bioloxía 2.º de Bacharelato, tal e como suxire a lei, potenciouse o desenvolvemento das competencias de comunicación lingüística, competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía; ademais, para alcanzar unha adquisición eficaz das competencias e a súa integración efectiva no currículo, incluíronse actividades de aprendizaxe integradas que lle permitirán ao alumnado avanzar cara aos resultados de aprendizaxe de máis dunha competencia ao mesmo tempo. Para valorar estes, serán os estándares de aprendizaxe avaliábeles, como elementos de maior concreción, observables e medibles, os que, ao poñerse en relación coas competencias clave, permitan graduar o rendemento ou o desempeño alcanzado en cada unha delas.

A materia Bioloxía utiliza unha terminoloxía formal que lles permitirá aos alumnos incorporar esta linguaxe e os seus termos para utilízalos nos momentos adecuados coa suficiente propiedade. Así mesmo, a comunicación dos resultados de investigacións e outros traballos que realicen favorece o desenvolvemento da **competencia en comunicación lingüística**. As lecturas e os debates que se levarán a cabo en todos os temas da materia permitirán tamén a familiarización e o uso da linguaxe científica.

A **competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía** son as competencias fundamentais da materia; para desenvolver esta competencia os alumnos aplicarán estratexias para definir problemas, resolvelos, deseñar pequenas investigacións, elaborar solucións, analizar resultados, etc. Estas competencias son, polo tanto, as máis traballadas na materia.

A **competencia dixital** fomenta a capacidade de buscar, seleccionar e utilizar información en medios dixitais, ademais de permitir que os alumnos se familiaricen cos diferentes códigos, formatos e linguaxes nas que se presenta a información científica (datos estatísticos, representacións gráficas, modelos

xeométricos...). A utilización das tecnoloxías da información e da comunicación na aprendizaxe das ciencias para comunicarse, solicitar información, retroalimentala, simular e visualizar situacións, para a obtención e o tratamento de datos, etc., é un recurso útil no campo da bioloxía e da xeoloxía que contribúe a mostrar 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, os 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 ás opinións dos demais, o que contribúe á adquisición das **competencias sociais e cívicas**. Así mesmo, o coñecemento científico é unha parte fundamental da cultura cidadá que sensibiliza dos riscos da ciencia e da tecnoloxía e permite formar unha opinión fundamentada en feitos e datos reais sobre os problemas relacionados co avance científico e tecnolóxico.

O método científico esixe **sentido de iniciativa e espírito emprendedor**, xa que, desde a formulación dunha hipótese 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 por un traballo organizado e con iniciativas propias.

A elaboración de modelos que representen aspectos da natureza, a observación e a apreciación da beleza natural e da harmonía dunha paisaxe, etc., son exemplos dalgunhas das habilidades plásticas que se empregan no traballo da Bioloxía e Xeoloxía de 1.º de Bacharelato, o que contribúe ao desenvolvemento da **conciencia e expresións culturais** ao fomentar a sensibilidade e a capacidade estética dos alumnos.

3.- OBXECTIVOS 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:

- a) 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.
- a) 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.
- b) 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.
- c) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe, e como medio de desenvolvemento persoal.
- d) Dominar, tanto na súa expresión oral como escrita, a lingua castelá e, se é o caso, a lingua cooficial da súa comunidade autónoma.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- g) 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.
- 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 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.

4.- OBXECTIVOS XERAIS DE 2º BIOLOXÍA

Os obxectivos serán os seguintes:

- + Comprender os principais conceptos de Bioloxía celular e molecular e a súa articulación en leis, teorías e modelos, valorando o papel que desempeñan no desenvolvemento da mesma, chegando a utilizar a linguaxe científica axeitada.
- + Aplicar os coñecementos da Bioloxía na interpretación de fenómenos e na resolución de problemas e situacións da vida cotiá.
- + Comprender as limitacións da Bioloxía, así como a interacción coa tecnoloxía e a sociedade e valorar os aspectos da investigación científica como camiño para mellorar a calidade de vida.
- + Ter capacidade de confrontar diferentes formas de información para opinar e criticar sobre os diferentes problemas relacionados coa Bioloxía.
- + Comprender que a Bioloxía é un proceso dinámico que está sometido ós cambios da propia ciencia , e mostrar unha actitude aberta e flexible fronte a opinións diversas.
- + Comprender as leis e os mecanismos da herdanza, partindo de que a célula é a unidade estrutural e funcional dos seres vivos.
- + Destacar o papel dos microorganismos en relación cos demais seres vivos
- + Coñecer as características químicas e propiedades das moléculas básicas que configuran a estrutura celular para comprender a súa función nos procesos biolóxicos.
- + Interpretar a célula como a unidade estrutural, funcional e xenética dos seres vivos, coñecer os seus diferentes modelos de organización e a complexidade das funcións celulares.
- + Identificar os orgánulos e a función dos grandes modelos de organización celular: a procariota e a eucariota.
- + Explicar as características do ciclo celular e os detalles máis significativos da división nuclear e a citocinese analizando a importancia biolóxica da mitose e a meiose
- + Comprender as leis e mecanismos moleculares e celulares da herencia, interpretar os descubrimentos máis recentes sobre o xenoma humano e as súas aplicacións en enxeñería xenética e biotecnoloxía, valorando sus implicacións éticas e sociais.
- + Analizar de forma global cada unha das rutas metabólicas, os procesos metabólicos celulares de intercambio de materia e enerxía, diferenciando a vía anaerobia e aerobia, e os conceptos de respiración e fermentación.
- + Describir os mecanismos de transmisión dos caracteres hereditarios segundo a hipótese mendeliana, e a posterior teoría cromosómica da herdanza analizando as implicacións sociais, éticas e legais.
- + Identificar as funcións e estrutura dos microorganismos, así como o interese medioambiental deste grupo analizando as principais repercusións socioeconómicas das aplicacións da biotecnoloxía, na industria alimentaria, farmacéutica, ou na loita contra a contaminación, en particular en Galicia.
- + Explicar as características da inmunidade e do sistema inmunitario analizando o mecanismo de acción de a resposta inmunitaria e os tipos celulares implicados.
- + Analizar as características dos microorganismos, su intervención en numerosos procesos naturais e industriais e as numerosas aplicacións industriais da microbioloxía.
- + Coñecer a orixe infeccioso de numerosas enfermidades provocadas polos microorganismos e os principais mecanismos de resposta inmunitaria.

5.- SECUENCIACIÓN DOS CONTIDOS (POR UDS).

1ª Avaliación

Tema 0: Clasificación de los componentes químicos.

Tipos de enlaces químicos presentes en la materia viva: covalente, iónico, puentes de hidrógeno, fuerzas de Van der Waals, interacciones hidrofóbicas

Tema 1: Bioelementos, biomoléculas inorgánicas.

Los Bioelementos o Bioelementos biogénicos. Las Biomoléculas. El agua: su estructura Propiedades y funciones biológicas del agua. Las sales minerales: tipos. Procesos de difusión, ósmosis y diálisis y su relación con la concentración salina.

Tema 2: Biomoléculas orgánicas: Los Glúcidos

Los Glúcidos: concepto y clasificación. Función biológica de glúcidos. Monosacáridos : isomería, formas cíclicas de los monosacáridos. Holósidos: Disacáridos, Polisacáridos

El enlace O-glucosídico. Heterósidos

Tema 3: Los Lípidos

Los Lípidos: concepto y clasificación. Ácidos Grasos: tipos, isomería, propiedades físicas, propiedades químicas. Los Lípidos Saponificables. Los Lípidos Insaponificables. Funciones de Lípidos.

Tema 4: Las Proteínas

Proteínas: concepto y funciones biológicas de las proteínas. Los Aminoácidos: clasificación, estructura y propiedades. Fórmula general de los Aminoácidos. Enlace peptídico.

Estructura y propiedades de las Proteínas. Clasificación de las Proteínas: Homoproteínas y Heteroproteínas.

Tema 5: Enzimas, Coenzimas y Vitaminas

Concepto de Biocatalizador. Clasificación de los biocatalizadores. Estructura y propiedades de las Enzimas. Cinética enzimática: factores que condicionan la actividad enzimática

Inhibición de la actividad enzimática. Enzimas alostéricos. Zimógenos o proenzimas

Clasificación de las enzimas. Coenzimas y vitaminas. Vitaminas: hidrosolubles y liposolubles

Tema 6: Polinucleótidos, Ácidos Nucleicos.

Concepto de Nucleótido. Nucleótidos de interés biológico. Polinucleótidos: enlace fosfodiéster ADN: su estructura. Tipos de ADN. Desnaturalización y renaturalización. El ARN: su estructura y tipos. Funciones de los ácidos nucleicos

Tema 7a: Introducción a la célula

Métodos de estudio de la célula: microscopio óptico: tipos. Microscopio electrónico

La teoría celular. Modelos de organización celular: la célula procariota y eucariota

2ª Avaliación

Tema 7b: Las envolturas celulares

La pared celular. La membrana plasmática. Funciones de la membrana plasmática

Diferenciaciones de la membrana plasmática

Tema 8: Citosol e orgánulos celulares

El Citoplasma. Citoesqueleto. Orgánulos o estructuras no membranosas: Centrosoma, Cilios y Flagelos, Ribosomas, Inclusiones.

Tema 9: O núcleo e a división celular.

El Núcleo: componentes del núcleo interfásico. El ciclo celular: Interfase. La Mitosis o Cariocinesis.

Citocinesis. Importancia de la Mitosis. La Meiosis: fases e importancia

Tema 11: El Metabolismo: Catabolismo y anabolismo

El Metabolismo: conceptos básicos. Catabolismo de Glúcidos. Catabolismo de Lípidos

Catabolismo de las proteínas. Catabolismo de los ácidos nucleicos

Anabolismo de Glúcidos. Anabolismo de Lípidos. Anabolismo de Proteínas. Fotosíntesis: tipos y fases

Tema 12: Genética Mendeliana

Conceptos básicos de Genética. Las leyes de Mendel. Modificaciones de la genética mendeliana.

Herencia mendeliana en el hombre, caracteres ligados al sexo e influidos por el sexo, herencia de los grupos sanguíneos.

3ª Avaliación

Tema 13: Os xenes e a sua función

Los ácidos nucleicos como portadores de la información genética. Concepto y estructura de gen. La replicación del ADN: mecanismo de replicación. Flujo de la información genética: del ADN a la proteína. Regulación de la expresión génica

Tema 14: Mutación, evolución e Ingeniería genética

Mutación: concepto y tipos. Causas e importancia de las mutaciones. Mutaciones y cáncer
La ingeniería genética. La Biotecnología

Las evidencias del proceso evolutivo. Teoría de la evolución de Darwin. Teoría sintética de la evolución. Microevolución. Macroevolución. Evolución y biodiversidad

Tema 15: Los Microorganismos

Microorganismos: concepto y clasificación. Microorganismos procariotas: Bacterias

Los Virus. Microorganismos eucariotas: Protozoos, Algas microscópicas, Hongos y Micorrizas.

Los microorganismos en los ciclos biogeoquímicos. Los microorganismos como agentes infecciosos

Tema 16: Inmunología

Introducción a la inmunología. Mecanismos de defensa inespecíficos. Defensas específicas

Defensas inespecíficas. Los anticuerpos. Los antígenos. Tipos de inmunidad. Alteraciones en el sistema inmunitario

TEMPORALIZACIÓN

<u>1ª Avaliación</u>	Temas: 1,2,3,4,5,6,7
<u>2ª Avaliación</u>	Temas: 7, 8,9,10,11,12
<u>3ª Avaliación</u>	Temas: 13,14,15,16

6.- VINCULACIÓN ENTRE OBXETIVOS, CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS CLAVE PARA 2º BACHT: BIOLOXÍA

Contidos	Grao mínimo de consecución dos E.A.	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. A base molecular e fisicoquímica da vida			
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.	B1.1. Determinar as propiedades fisicoquímicas dos bioelementos que os fan indispensables para a vida. Relacionar os enlaces químicos coa súa importancia biolóxica.	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.	CAA CMCCT
		BB1.1.2. Clasifica os tipos de bioelementos relacionando cada un coa súa proporción e coa súa función biolóxica.	CAA
		BB1.1.3. Discrimina os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos.	CMCCT CD
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. Físicoquímica das dispersións acuosas. Difusión, osmose e diálise.	B1.2. Argumentar as razóns polas que a auga e os sales minerais son fundamentais nos procesos biolóxicos.	BB1.2.1. Relaciona a estrutura química da auga coas súas funcións biolóxicas.	CAA
		BB1.2.2. Distingue os tipos de sales minerais, e relaciona a composición coa función.	CMCCT
		BB1.2.3. Contrasta e realiza experiencias dos procesos de difusión, osmose e diálise, e interpreta a súa relación coa concentración salina das células.	CMCCT CAA CD
B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, prótidos e ácidos nucleicos.	B1.3. Recoñecer e identificar os tipos de moléculas que constitúen a materia viva, e relacionalos coas súas respectivas funcións biolóxicas na célula.	BB1.3.1. Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas orgánicas, e relaciona a súa composición química coa súa estrutura e coa súa función.	CAA CSIEE
		BB1.3.2. Deseña e realiza experiencias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas.	CSIEE CMCCT
		BB1.3.3. Contrasta e relaciona os procesos	CAA

		de diálise, centrifugación e electroforese, e interpreta a súa relación coas biomoléculas orgánicas.	CMCCT CD
B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, prótidos e ácidos nucleicos.	B1.4. Identificar os tipos de monómeros que forman as macromoléculas biolóxicas e os enlaces que os unen.	BB1.4.1. Identifica os monómeros e distingue os enlaces químicos que permiten a síntese das macromoléculas: enlaces O-glicosídico, enlace éster, enlace peptídico e enlace O-nucleosídico.	CMCCT CD
B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, prótidos e ácidos nucleicos.	B1.5. Determinar a composición química e describir a función, a localización e exemplos das principais biomoléculas orgánicas.	BB1.5.1. Describe a composición e a función das principais biomoléculas orgánicas.	CCL
B1.7. Encimas: concepto, clasificación, propiedades e funcións. Catálise enzimática. Activación e inhibición enzimática. Alosterismo.	B1.6. Comprender e diferenciar a función biocatalizadora dos encimas, con valoración da súa importancia biolóxica.	BB1.6.1. Contrasta o papel fundamental dos encimas como biocatalizadores, e relaciona as súas propiedades coa súa función catalítica.	CAA CMCCT
B1.8. Vitaminas: concepto, clasificación e funcións.	B1.7. Sinalar a importancia das vitaminas para o mantemento da vida.	BB1.7.1. Identifica os tipos de vitaminas asociando a súa imprescindible función coas doenzas que preveñen.	CAA CCEC
Bloque 2. A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular			
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.	B2.1. Establecer as diferenzas estruturais e de composición entre células procariotas e eucarióticas.	BB2.1.1. Compara unha célula procariota con unha eucariótica, e identifica os orgánulos citoplasmáticos presentes nelas.	CAA CMCCT CD
B2.3. Morfoloxía celular. Composición, estrutura, funcións e propiedades das envolturas e dos orgánulos celulares.	B2.2. Interpretar e identificar a estrutura dunha célula eucariótica animal e dunha vexetal, representar os seus orgánulos e	BB2.2.1. Esquematiza os orgánulos citoplasmáticos e recoñece as súas estruturas.	CSIEE

<p>B2.4. Modelos de organización celular en procariotas e eucarióticas. Células animais e vexetais.</p> <p>B2.5. Observación microscópica de células procariotas e eucariotas tanto animais como vexetais.</p>	<p>describir a súa función.</p>	<p>BB2.2.2. Analiza a relación entre a composición química, a estrutura e a ultraestrutura dos orgánulos celulares, e a súa función.</p>	<p>CSIEE CAA</p>
<p>B2.6. Ciclo celular.</p>	<p>B2.3. Analizar o ciclo celular e diferenciar as súas fases.</p>	<p>BB2.3.1. Identifica as fases do ciclo celular, e explica os principais procesos que acontecen en cada unha.</p>	<p>CCL CD</p>
<p>B2.7. División celular. Mitose en células animais e vexetais.</p> <p>B2.8. Meiose. Necesidade biolóxica da meiose para a reprodución sexual. Importancia da reprodución sexual na evolución dos seres vivos.</p> <p>B2.9. Observación de células en mitose. Estudo das fases da división celular.</p>	<p>B2.4. Distinguir e identificar os tipos de división celular, e desenvolver os acontecementos que teñen lugar en cada fase.</p>	<p>BB2.4.1. Recoñece en microfotografías e esquemas as fases da mitose e da meiose, e indica os acontecementos básicos que se producen en cada unha.</p> <p>BB2.4.2. Establece as analoxías e as diferenzas máis significativas entre mitose e meiose.</p>	<p>CAA CMCCT CD CAA CSIEE</p>
<p>B2.8. Meiose. Necesidade biolóxica da meiose para a reprodución sexual. Importancia da reprodución sexual na evolución dos seres vivos.</p>	<p>B2.5. Argumentar a relación da meiose coa variabilidade xenética das especies.</p>	<p>BB2.5.1. Resume a relación da meiose coa reprodución sexual, o aumento da variabilidade xenética e a posibilidade de evolución das especies.</p>	<p>CAA CCL CMCCT</p>
<p>B2.10. Importancia da membrana nos fenómenos de transporte. Tipos de transporte. Endocitose e exocitose.</p>	<p>B2.6. Examinar e comprender a importancia das membranas na regulación dos intercambios celulares para o mantemento da vida, e realizar experiencias sobre a plasmolise e a turxescencia.</p>	<p>BB2.6.1. Compara e distingue os tipos e os subtipos de transporte a través das membranas, e explica detalladamente as características de cada un.</p>	<p>CAA CCL CSIEE</p>
<p>B2.11. Introducción ao metabolismo: catabolismo e anabolismo.</p> <p>B2.12. Reaccións metabólicas: aspectos enerxéticos e de regulación.</p>	<p>B2.7. Comprender e diferenciar os procesos de catabolismo e anabolismo, e establecer a relación entre ambos.</p>	<p>BB2.7.1. Define e interpreta os procesos catabólicos e os anabólicos, así como os intercambios enerxéticos asociados a eles.</p>	<p>CAA CSIEE CCL</p>
<p>B2.13. Respiración celular: o seu significado biolóxico. Orgánulos celulares implicados no proceso respiratorio.</p>	<p>B2.8. Describir as fases da respiración celular, identificando rutas e produtos iniciais e finais.</p>	<p>BB2.8.1. Sitúa, a nivel celular e a nivel de orgánulo, o lugar onde se produce cada un destes procesos, e diferencia en cada caso as rutas principais de degradación e de síntese, e os encimas e as moléculas máis</p>	<p>CAA CMCCT</p>

		importantes responsables dos devanditos procesos.	
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.	CMCCT
		BB2.9.2. Valora a importancia das fermentacións en numerosos procesos industriais, e recoñece as súas aplicacións.	CCEC CSC
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.	CAA CSIEE
		BB2.10.2. Localiza a nivel subcelular onde se leva a cabo cada fase, e destaca os procesos que teñen lugar.	CAA
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
B2.18. Quimiosíntese.	B2.12. Argumentar a importancia da quimiosíntese.	BB2.12.1. Valora o papel biolóxico dos organismos quimiosintéticos.	CCEC
Bloque 3. Xenética e evolución			
B3.1. Xenética molecular. Importancia biolóxica do ADN como portador da información xenética. Concepto de xene.	B3.1. Analizar o papel do ADN como portador da información xenética.	BB3.1.1. Describe a estrutura e a composición química do ADN, e recoñece a súa importancia biolóxica como molécula responsable do almacenamento, a conservación e a transmisión da información xenética.	CCL CSC CCEC
B3.2. Replicación do ADN. Etapas da replicación. Diferenzas entre o proceso replicativo entre eucarióticas e procariotas.	B3.2. Distinguir as etapas da replicación e os encimas implicados nela.	BB3.2.1. Diferencia as etapas da replicación e identifica os encimas implicados nela.	CAA CMCCT
B3.3. ARN: tipos e funcións. B3.4. Fluxo da información xenética nos seres vivos. B3.5. Expresión dos xenes. Transcrición e tradución xenéticas en procariotas e	B3.3. Establecer a relación do ADN coa síntese de proteínas.	BB3.3.1. Establece a relación do ADN co proceso da síntese de proteínas.	CAA CMCCT

eucarióticas. O código xenético na información xenética.			
B3.3. ARN: tipos e funcións. B3.5. Expresión dos xenes. Transcrición e tradución xenéticas en procariotas e eucarióticas. O código xenético na información xenética. B3.6. Resolución de problemas de xenética molecular.	B3.4. Determinar as características e as funcións dos ARN.	BB3.4.1. Diferencia os tipos de ARN e a función de cada un nos procesos de transcrición e tradución.	CAA
		BB3.4.2. Recoñece e indica as características fundamentais do código xenético, e aplica ese coñecemento á resolución de problemas de xenética molecular.	CAA CMCCT
B3.5. Expresión dos xenes. Transcrición e tradución xenéticas en procariotas e eucarióticas. O código xenético na información xenética. B3.6. Resolución de problemas de xenética molecular. B3.7. Regulación da expresión xénica.	B3.5. Elaborar e interpretar esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución, e a regulación da expresión xénica.	BB3.5.1. Interpreta e explica esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución.	CD CMCCT
		BB3.5.2. Resolve exercicios prácticos de replicación, transcrición e tradución, e de aplicación do código xenético.	CMCCT
		BB3.5.3. Identifica e distingue os encimas principais relacionados cos procesos de transcrición e tradución.	CAA CD
B3.8. Mutacións: tipos. Axentes mutaxénicos.	B3.6. Definir o concepto de mutación e distinguir os principais tipos e axentes mutaxénicos.	BB3.6.1. Describe o concepto de mutación e establece a súa relación cos fallos na transmisión da información xenética.	CCL
		BB3.6.2. Clasifica as mutacións e identifica os axentes mutaxénicos máis frecuentes.	CAA CSC
B3.9. Mutacións e cancro. B3.10. Implicacións das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.	B3.7. Relacionar mutación e cancro. Destacar a importancia das mutacións na evolución das especies.	BB3.7.1. Asocia a relación entre a mutación e o cancro, e determina os riscos que implican algúns axentes mutaxénicos.	CAA CSC CCEC
		BB3.7.2. Destaca a importancia das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.	CAA CSC CCEC
B3.11. Enxeñaría xenética. Principais liñas actuais de investigación. Organismos modificados xeneticamente.	B3.8. Desenvolver os avances máis recentes no ámbito da enxeñaría xenética, así como as súas aplicacións.	BB3.8.1. Resume e realiza investigacións sobre as técnicas desenvolvidas nos procesos de manipulación xenética para a obtención de organismos transxénicos.	CSIEE CSC CCEC

B3.12. Proxecto xenoma: repercusións sociais e valoracións éticas da manipulación xenética e das novas terapias xénicas.	B3.9. Analizar os progresos no coñecemento do xenoma humano e a súa influencia nos novos tratamentos.	BB3.9.1. Recoñece e indica os descubrimentos máis recentes sobre o xenoma humano e as súas aplicacións en enxeñaría xenética, e valora as súas implicacións éticas e sociais.	CSC CCEC
B3.13. Xenética mendeliana. Teoría cromosómica da herdanza. Determinismo do sexo e herdanza ligada ao sexo e influída polo sexo.	B3.10. Formular os principios da xenética mendeliana, aplicando as leis da herdanza na resolución de problemas, e establecer a relación entre as proporcións da descendencia e a información xenética.	BB3.10.1. Analiza e predí aplicando os principios da xenética mendeliana, os resultados de exercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados ao sexo e influídos polo sexo.	CAA CMCCT
B3.14. Evidencias do proceso evolutivo.	B3.11. Diferenciar evidencias do proceso evolutivo.	BB3.11.1. Argumenta evidencias que demostran o feito evolutivo.	CSIEE CCL
B3.15. Darwinismo e neodarwinismo: teoría sintética da evolución.	B3.12. Recoñecer e diferenciar os principios da teoría darwinista e neodarwinista.	BB3.12.1. Identifica os principios da teoría darwinista e neodarwinista, e compara as súas diferenzas.	CAA
B3.16. Xenética de poboacións. Frecuencias xénicas e a súa relación coa evolución.	B3.13. Relacionar o xenotipo e as frecuencias xénicas coa xenética de poboacións e a súa influencia na evolución.	BB3.13.1. Distingue os factores que inflúen nas frecuencias xénicas.	CMCCT
		BB3.13.2. Comprende e aplica modelos de estudo das frecuencias xénicas na investigación privada e en modelos teóricos.	CAA CMCCT CSIEE
B3.17. A mutación e a recombinación xénica como procesos que xeran cambios e adaptacións. Principios da selección natural.	B3.14. Recoñecer e indicar a importancia da mutación e a recombinación como motores da evolución.	BB3.14.1. Ilustra a relación entre mutación e recombinación, o aumento da diversidade e a súa influencia na evolución dos seres vivos.	CSC CCEC
B3.18. Evolución e biodiversidade. B3.19. Proceso de especiación. Modelos de especiación.	B3.15. Analizar os factores que incrementan a biodiversidade e a súa influencia no proceso de especiación.	BB3.15.1. Distingue tipos de especiación e identifica os factores que posibilitan a segregación dunha especie orixinal en dúas especies diferentes.	CCEC CAA
Bloque 4. O mundo dos microorganismos e súas aplicacións. Biotecnoloxía			
B4.1. Microbioloxía. Concepto de microorganismo. Microorganismos con organización celular e sen ela.	B4.1. Diferenciar os tipos de microorganismos en función da súa organización celular.	BB4.1.1. Clasifica os microorganismos no grupo taxonómico ao que pertencen.	CSIEE
B4.2. Virus, outras formas acelulares e partículas infectivas subvirais. Bacterias.	B4.2. Describir as características estruturais e funcionais dos grupos de microorganismos.	BB4.2.1. Analiza a estrutura e a composición dos microorganismos e relacións coa súa	CSIEE

Fungos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas. B4.3. Observación microscópica de protozoos, algas e fungos.		función.	
B4.4. Métodos de estudo dos microorganismos. Esterilización e pasteurización. B4.5. Realización de experiencias de cultivo de microorganismos.	B4.3. Identificar os métodos de illamento, cultivo e esterilización dos microorganismos.	BB4.3.1. Describe técnicas instrumentais que permiten o illamento, o cultivo e o estudo dos microorganismos para a experimentación biolóxica.	CD CMCCT
B4.6. Microorganismos nos ciclos xeoquímicos.	B4.4. Valorar a importancia dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos.	BB4.4.1. Recoñece e explica o papel fundamental dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos.	CCL CMCCT
B4.7. Microorganismos como axentes produtores de doenzas.	B4.5. Recoñecer e numerar as doenzas máis frecuentes transmitidas polos microorganismos, utilizando o vocabulario axeitado relacionado con elas.	BB4.5.1. Relaciona os microorganismos patóxenos máis frecuentes coas doenzas que orixinan.	CSC CD
B4.8. Biotecnoloxía. Utilización dos microorganismos nos procesos industriais: produtos elaborados por biotecnoloxía. B4.9. Realización de experiencias con microorganismos fermentadores.	B4.6. Avaliar as aplicacións da biotecnoloxía e a microbioloxía na industria alimentaria e farmacéutica, e na mellora do medio.	BB4.6.1. Analiza a intervención dos microorganismos en numerosos procesos naturais e industriais, e as súas numerosas aplicacións	CAA CCEC CSC CMCCT
		BB4.6.2. Recoñece e identifica os tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interese industrial.	CCEC CSC CMCCT
		BB4.6.3. Valora as aplicacións da biotecnoloxía e a enxeñaría xenética na obtención de produtos farmacéuticos, en medicina e en biorremediación, para o mantemento e a mellora do medio.	CD CMCCT
Bloque 5. O sistema inmunitario. A inmunoloxía e as súas aplicacións			
B5.1. Concepto actual de inmunidade. Sistema inmunitario. Defensas internas inespecíficas.	B5.1. Desenvolver o concepto actual de inmunidade.	BB5.1.1. Analiza os mecanismos de autodefensa dos seres vivos e identifica os tipos de resposta inmunitaria.	CAA CSIEE
B5.2. Inmunidade específica: características e tipos (celular e humoral). Células responsables.	B5.2. Distinguir inmunidade inespecífica e específica, así como as súas células respectivas.	BB5.2.1. Describe as características e os métodos de acción das células implicadas na resposta inmune.	CCL

B5.3. Identificación de células inmunitarias mediante a súa observación.			
B5.4. Mecanismo de acción da resposta inmunitaria. Memoria inmunolóxica.	B5.3. Discriminar resposta inmune primaria e secundaria.	BB5.3.1. Compara as características da resposta inmune primaria e secundaria.	CAA
B5.5. Antíxenos e anticorpos. Estrutura dos anticorpos. Formas de acción. A súa función na resposta inmune.	B5.4. Definir os conceptos de antíxeno e anticorpo, e identificar a estrutura dos anticorpos.	BB5.4.1. Define os conceptos de antíxeno e de anticorpo, e recoñece a estrutura e a composición química dos anticorpos.	CCL CAA
B5.6. Reacción antíxeno-anticorpo: tipos e características.	B5.5. Diferenciar os tipos de reacción antíxeno-anticorpo.	BB5.5.1. Clasifica os tipos de reacción antíxeno-anticorpo e resume as características de cada un.	CAA
B5.7. Inmunidade natural e artificial ou adquirida. Soros e vacinas. A súa importancia na loita contra as doenzas infecciosas.	B5.6. Diferenciar inmunidade natural e artificial, e soro e vacina.	BB5.6.1. Destaca a importancia da memoria inmunolóxica no mecanismo de acción da resposta inmunitaria e asóciaa coa síntese de vacinas e soros.	CAA
B5.8. Disfuncións e deficiencias do sistema inmunitario. Alerxias e inmunodeficiencias. B5.9. Sistema inmunitario e cancro.	B5.7. Investigar a relación entre as disfuncións do sistema inmune e algunhas patoloxías frecuentes.	BB5.7.1. Resume as principais alteracións e disfuncións do sistema inmunitario, e analiza as diferenzas entre alerxias e inmunodeficiencias.	CCL CSIEE
B5.10. A SIDA e os seus efectos no sistema inmunitario.	B5.8. Analizar e describir o ciclo do virus do VIH.	BB5.8.1. Describe o ciclo de desenvolvemento do VIH.	CAA CD CCL
B5.11. Doenzas autoinmunes.	B5.9. Describir o proceso de autoinmunidade.	BB5.9.1. Clasifica e cita exemplos das doenzas autoinmunes máis frecuentes, así como os seus efectos sobre a saúde.	CSIEE CSC CCEC
B5.12. Anticorpos monoclonais e enxeñaría xenética. B5.13. Transplante de órganos e problemas de rexeitamento. Reflexión ética sobre a doazón de órganos, medula e sangue.	B5.10. Argumentar e valorar os avances da inmunoloxía e a enxeñaría xenética nos tratamentos con anticorpos monoclonais e os transplantes de órganos, e a problemática do rexeitamento.	BB5.10.1. Recoñece e valora as aplicacións da inmunoloxía e da enxeñaría xenética para a produción de anticorpos monoclonais. BB5.10.2. Describe os problemas asociados ao transplante de órganos, e identifica as células que actúan. BB5.10.3. Clasifica e entende os tipos de transplantes, e relaciona os avances neste ámbito co impacto futuro na doazón de órganos, medula e sangue.	CSC CCEC CAA CSC CCEC CSC CCEC

7.- METODOLOXÍA DIDÁCTICA DA BIOLOXÍA DE 2º

A metodoloxía adecuada para desenvolver a bioloxía no bacharelato é aquela que potencia a capacidade do alumnado para a autoaprendizaxe, traballar en equipo, aplicar métodos adecuados de investigación e para que chegue a comprender a conexión entre os coñecementos teóricos e as súas aplicacións prácticas.

Proposta de estratexias metodolóxicas para desenvolver as capacidades plasmadas nos obxectivos:

- Crear na aula un clima que favoreza as aprendizaxes significativas, que desenvolva o interese pola materia e os seus estudos posteriores, que permita a interacción e o intercambio na aula.
- Ter en conta as idas previas do alumnado para o deseño e a secuencia de actividade, facilitando a construcións de aprendizaxes cooperativas que propicien o cambio conceptual, metodolóxico e actitudinal.
- Dotar ao alumnado de ferramentas que lle permitan iniciarse nos métodos de investigación mediante a preparación de actividades cun obxectivo fundamental de desenvolvemento de procedementos.
- Propoñer actividades que relacionen os fenómenos estudados na aula cos da vida cotiá, mediante análise de situacións concretas, comentarios de novas de actualidade ou realizando saídas didácticas (laboratorios, fábricas, etc) combinadas con informes ou traballos específicos

8.- MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

Non utilizaremos libro de texto, senón apuntes elaborados segundo as normas e o temario da CIUGA, ademais utilizaranse todo tipo de recursos, tales como preparacións microscópicas, vídeos, etc relacionados co temario, tamén se farán as prácticas recomendadas pola CIUGA

Ademais dos materiais e recursos “clásicos”, que seguen a manter a súa utilidade, como a libreta de clase, o encerado ou o libro de texto, utilizaráanse sempre que sexa posible outros recursos, dos que se citan a continuación algúns dos máis importantes:

- Microscopios, lupas binoculares e, en xeral, material de laboratorio (productos químicos, colorantes, balanzas, material de vidro, etc.) para a realización de prácticas de laboratorio.
- Vídeos e DVDs con documentais sobre os distintos temas da programación.
- Diapositivas, murais, transparencias, mapas, etc., con imaxes de interese, tanto de Bioloxía como de Xeoloxía.
- CD rom con simulacións por ordenador de procesos naturais.
- Internet, para a búsqueda de imaxes e información por parte dos propios alumnos ou ben do profesor.
- Libros, revistas científicas ou de temática naturalista, prensa diaria, etc.

9.- PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN

9.1.- Grao mínimo de consecución dos estándares

- +Coñecer as razóns polas que a auga e as sales minerais son imprescindibles nos seres vivos.
- +Explicar as funcións da auga relacionándoas coas súas propiedades físico/químicas.
- +Interpretar algúns fenómenos naturais relacionados coa osmose.
- +Recoñecer as moléculas e macromoléculas pola súa estrutura química e relaciona-las coa súa función biolóxica.
- +Representa-la fórmula xeral de diferentes moléculas (ácidos graxos, aminoácidos,..) e establecer enlaces glicosídicos, éster e peptídicos.
- +Describir e interpreta-la estrutura da célula eucariótica (animal e vexetal) e da célula procariótica, tanto ó microscopio óptico como ó electrónico.
- +Diferenciar e recoñecer, sobre diagramas, células vexetais e animais, e células procarióticas e eucarióticas.
- +Recoñece-los diferentes orgánulos e estruturas celulares, representalos e describi-la súa estrutura e as súas funcións.

- +Utiliza-las técnicas básicas de microscopía óptica para facer preparacións a partir de mostras de vexetais e animais,e manexar con soltura o microscopio óptico.
- +Explica-lo ciclo celular relacionando a cantidade de material xenético coas distintas fases do ciclo.
- +Recoñecer en esquemas e fotografías as fases da mitose e da meiose,analizando o que ocorre nelas.
- +Coñece-lo papel das encimas como biocatalizadores.
- +Descrubi-la función do ATP e das encimas de óxido/redución no metabolismo.
- +Explica-lo significado biolóxico da respiración celular e coñece-las diferenzas entre a vía aerobia e a anaerobia con respecto á localización intracelular dos procesos, a rendibilidade enerxética e os produtos finais obtidos.
- +Explica-la fase luminosa da fotosíntese e a súa relación coa fase escura,indicando a localización intracelular dos dous procesos,os substratos necesarios para o seu desenvolvemento, os produtos obtidos,o balance enerxético e a importancia da fotosíntese no mantemento da vida.
- +Saber relacionar unha serie de rutas metabólicas cos metabolitos actuantes.
- +Manexar e interpretar redes conceptuais de rutas metabólicas.
- +Descrubi-la acción de distintos factores sobre a actividade fotosintética.
- +Coñece-la evolución histórica das investigacións xenéticas,e a incidencia destes coñecementos na sociedade.
- +Explica-lo papel do ADN como portador da información xenética e o mecanismo xeral da súa replicación.
- +Coñece-las características do código xenético.
- +Descrubi-los procesos de transcrición e tradución da información xenética.
- +Relaciona-las mutacións con alteracións na información contida no ADN.
- +Coñece-la importancia das mutacións na variabilidade xenética e na evolución das especies,e a repercusión que teñen para a saúde.
- +Analizar algunhas aplicacións e limitacións da manipulación xenética en vexetais, animais e no ser humano,e as súas implicacións éticas,valorando o interese da investigación do xenoma humano na prevención de enfermidades hereditarias,e entendendo que o traballo científico está,como calquera actividade,sometida a presións sociais e económicas.
- +Destaca-las características que definen ós microorganismos.
- +Coñece-la función que teñen determinados microorganismos na industria alimentaria e farmacéutica,no tratamento de residuos,na loita biolóxica e nos ciclos bioxeoquímicos.
- +Analiza-la acción patóxena dalgúns microorgnismos nos demais seres vivos,valorando a importancia das prácticas hixiénicas na prevención de enfermidades infecciosas.
- +Descrubi-los mecanismos de defensa que desenvolven os seres vivos fronte ós antíxenos.
- +Explica-la reacción inflamatoria e a cooperación celular na resposta inmune.
- +Coñece-los tipos de inmunidade e a acción dos soros e vacinas.
- +Valora-la importancia da doazón de órganos e dos transplantes.
- +Explica-los mecanismos de infección do virus da SIDA,e recoñece-la importancia das decisións persoais na configuración de actitudes sociais fronte ó problema da SIDA.
- +Analiza-lo carácter aberto da Bioloxía a través do estudo dalgunhas interpretacións,hipóteses e predicións científicas sobre conceptos básicos desta ciencia,valorando os cambios producidos ó longo do tempo na influencia do contexto histórico.

9.2.- Avaliación

AVALIACIÓN INICIAL

En Bioloxía de 2º de bacharelato comezaremos na primeira sesión cunha pequena proba inicial sobre contidos vistos no curso anterior e que trataremos, máis polo miúdo, neste curso. As preguntas serán de: escolla, razoamento, verdadeiro-falso, identificación de imaxes, definir, relacionar... Os resultados da proba servirán para saber o nivel de partida de coñecementos do alumnado e poder así, enlazar o que xa saben cos novos contidos de 2º de bacharelato. **AVALIACIÓN ORDINARIA**

	Traballo diario	Probas escritas/ on-line
Presencialidade	10%	90%
Confinamento	30%	70%

- 10% = traballo de clase, tarefas para casa, realización de cuestións, problemas e actividades, prácticas de laboratorio e probas curtas (contros) sobre conceptos ou unidades concretas.
- 90% = **Probas escritas**. Realizaranse dúas por avaliación, a mediados e finais. A nota será a media de tódolos exames de cada avaliación, tendo en conta e valorando tamén o traballo diario do alumno na clase. A estrutura destes exames será **tipo ABAU**. A segunda proba de cada avaliación englobará toda a materia impartida ata ese momento, deste xeito, tamén se empregará para facer a recuperación das partes pendentes.
- Para **BIOLOXÍA**:
 - 5 cuestións. (Valoración: 10 puntos, 2 puntos por cuestión).
- Faranse tamén as prácticas relativas ó temario da ABAU.
- En todo momento se seguen as directrices da CIUGA.
- Recuperacións = A finais do trimestre ou comezos do seguinte farase un **exame de recuperación** que constará de **10 cuestións**. A este exame tamén se poderán presentar aqueles alumnos que queiran subir nota.

AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA XUÑO:

- Xuño = realizarase un **exame tipo selectividade** (Con opción A e opción B), que englobe toda a materia, terá a mesma estrutura das probas escritas. Só se terá en conta a cualificación desta proba escrita, que deberá ser igual ou superior a 5.
- **Plan de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda do dereito a avaliación continua por faltas de asistencia inxustificadas a clase.** Cando un alumno/a acumule faltas de asistencia de forma inxustificada e supere o límite establecido no RRI do Centro para a materia o alumno/a deberá realizar unha proba escrita global final que non ten porqué coincidir coa que fagan os alumnos do grupo ordinario. Só se terá en conta a cualificación desta proba escrita, que deberá ser igual ou superior a 5.

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

Para poder saber o grao de consecución no proceso de ensino-aprendizaxe así como foi desenvolvida a materia, e o grao de satisfacción do alumnado propoñemos unha reflexión sobre a propia práctica docente, permitindo ao profesor ou á profesora mellorar as aprendizaxes dos alumnos e alumnas. Para levar a cabo este proceso utilizaremos as seguintes ferramentas:

- Para avaliación competencial ☑ Rúbricas para avaliar os apuntamentos da clase, a resolución individual de exercicios, a avaliación dun exame, a realización de resumos e mapas conceptuais, a presentación de traballos orais e escritos e para avaliar os debates sobre a materia.
- Para o tratamento da diversidade ☑ Rúbricas para avaliar o tratamento da diversidade individual e no grupo.
- Para a reflexión e a avaliación da práctica docente ☑ Estaremos pendentes e analizaremos polo miúdo: a Planificación da materia, a motivación do alumnado, o Desenvolvemento do proceso de ensinanza e o seguimento e avaliación do proceso de ensinanza aprendizaxe.

As táboas utilizadas para recompilar toda esta información forman parte do punto xeral VI da programación.

11. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN E REFORZO PARA ALUMNOS/AS COA MATERIA PENDENTE

Os alumnos en 2º de Bacharelato con pendentes de 1º (Ou Cultura Científica ou Bioloxía e Xeoloxía) recibirán trimestralmente traballo para realizar que entregarán puntualmente nas datas indicadas polo xefe de seminario para ser avaliadas. Ademais farán un exame en maio e outro en xuño (se suspenden a convocatoria ordinaria). En Maio a cualificación será a media aritmética entre os traballos e a proba escrita, superando esta a puntuación de 3 sempre. En Xuño só se terá en conta a proba escrita, sendo necesaria unha puntuación igual ou maior a 5 para aprobar

12. ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

Dado que o Bacharelato é ensinanza postobrigatoria non temos previsto ningún tipo de reforzo.

13.- ELEMENTOS TRANSVERSAIS

En tódolos temas se tratarán asuntos relacionados coa educación ambiental, educación para a saúde, educación sexual, educación do consumidor, e educación para a paz e a convivencia.

15.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS EXTRAESCOLARES

Os alumnos acudirán ás diferentes charlas e actividades organizadas polo centro que poidan xurdir ao longo do curso, así como as exposicións que teñan lugar na vila e arredores que teñan relación coa asignatura

15. TITORÍAS LECTIVAS E DE ORIENTACIÓN (SÓ PARA ADULTOS)

Para a aprendizaxe desta materia, como xa sabe, 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 especialmente nos contidos procedementais. 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:
- ↳ Comezarse 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 e naqueles de maior interese para preparar o acceso a universidade. 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.

16.- AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN DE 2º BAC

Aínda que este documento se elabora con vontade de permanencia no tempo, introduciranse as melloras necesarias para que non se reduza a un mero formalismo burocrático. Só desta maneira esta programación se converte nun instrumento eficaz da práctica pedagóxica. Así a redacción teórica, tense que ver contrastada coa posta en práctica da mesma.

Realizaranse os cambios oportunos, en función da consecución dos estándares da aprendizaxe propostos e do *feedback* obtido durante o desenvolvemento desta programación. Para este fin analizaremos as rúbricas propostas como indicadores do logro do proceso de ensino-aprendizaxe e da práctica docente. As modificacións reflectiranse na Memoria final do curso e incluíranse na programación deste curso no vindeiro ano.

Propoñemos o uso dunha ferramenta para a avaliación da programación didáctica no seu conxunto; esta realizarase ao final de cada trimestre, para así poder rexistrar os cambios oportunos. A devandita ferramenta descríbese no apartado xeral VII da programación.

MÓDULO I E II – ÁMBITO CIENTÍFICO - TECNOLÓXICO

MATERIA	Ámbito Científico
GRUPOS	Módulos I e II
PROFESORA	PAULA ÁLVAREZ REGAL

- 1.- . Introducción e contextualización do Ámbito Científico.
- 2.- Contribución ao desenvolvemento das competencias básicas.
- 3.- Obxectivos Xerais do Ámbito Científico.
- 4.- Obxectivos do módulo do Ámbito Científico I/II ESA.
- 5.- Unidades Didácticas:
VINCULACIÓN ENTRE OBXECTIVOS, CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN E ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE.
VINCULACIÓN ENTRE OBXETIVOS, CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN E COMPETENCIAS CLAVE Metodoloxía.
- 6.- Materiais e recursos didácticos.
- 7.- Avaliación de Ámbito Científico.
- 8.- Avaliación Inicial.
- 9.- Avaliación Continua
- 10.- Avaliación Extraordinaria
- 11.- Criterios de Avaliación
- 12.- Indicadores de logro para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente.
- 13.- Pendentes: actividades de seguimento, recuperación e avaliación.
- 14.- Medidas de atención á diversidade.
- 15.- Elementos transversais.
- 16.- Actividades complementarias e extraescolares.
- 17.- Avaliación da programación de Ámbito Científico

1.- INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN DO ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓXICO

Na educación secundaria obrigatoria para persoas adultas, o ámbito científico-tecnolóxico toma como referente os aspectos básicos do currículo referidos ás materias de ciencias da natureza, de matemáticas e de tecnoloxía, así como os aspectos relacionados coa saúde e co medio natural da materia de educación física da educación secundaria obrigatoria, recollidos no anexo II do Decreto 133/2007, do 5 de xullo.

Todos estes aspectos pretenden conformar unha proposta curricular coherente e integradora que lle achegue á formación das persoas adultas un coñecemento axeitado do mundo actual, coa finalidade da súa inserción activa e responsable na sociedade.

O ámbito científico-tecnolóxico, polo seu aspecto instrumental e formal, polos contidos que aborda e polos obxectivos que persegue, posúe potencialidades educativas que contribúen activamente á formación das persoas adultas. O tratamento globalizado das materias integradas no ámbito procura presentar o coñecemento científico como un conxunto en que cada materia contribúe desde a súa perspectiva, e seguindo un fío condutor, á formación das persoas adultas.

As ciencias, cun conxunto amplo de coñecementos, teñen en común un determinado xeito de representar e interpretar a realidade. Parten da necesidade de resolver un problema práctico e apóianse na súa capacidade para tratar, explicar, describir, predicir, establecer modelos, xeneralizar e construír situacións reais, así como dar consistencia e rigor aos coñecementos, para axudar a interpretar o mundo que nos rodea.

No mundo actual temos problemas globais e locais que nos afectan na vida diaria, como a destrución da capa de ozono, a deforestación, a contaminación ambiental e o esgotamento dos recursos, que son explicados polas ciencias da natureza. Estas axúdannos a mellorar a saúde individual e social, e son parte esencial da formación que unha persoa en idade adulta debe posuír.

O valor formativo das matemáticas basease no seu xeito de facer, na utilización do razoamento e no modo de xustificar unha solución. Todo o saber que transmiten as matemáticas, conectado coa realidade, permite a súa utilización fóra do contexto educativo.

A finalidade desta materia non é só a aprendizaxe de conceptos útiles e necesarios para a vida, senón a súa utilización en contextos do mundo real.

A formación básica que a unha persoa adulta lle cómpre para a súa incorporación ao mundo laboral ou ao sistema educativo debe ter en conta a importancia e a presenza da tecnoloxía na actualidade, tanto nos obxectos e nos procesos tecnolóxicos como nas tecnoloxías da información e da comunicación.

Isto fai que a tecnoloxía como materia de estudo, integrada no ámbito científico-tecnolóxico, sexa un instrumento básico na formación da cidadanía, ao tratar de facilitar a comprensión dos obxectos técnicos, a súa utilización e a súa manipulación. Na actualidade, a ciencia e a tecnoloxía avanza rápida e conxuntamente, e son unha medida do desenvolvemento económico dos países industrializados.

Os coñecementos técnicos e científicos foron protagonistas do desenvolvemento social e económico do século pasado e, na actualidade, ademais da súa repercusión directa sobre a calidade de vida da poboación, contribúen a facer individuos máis racionais, críticos e libres. Asuntos de enorme transcendencia actual, como o uso terapéutico de células troncais ou embrionarias, a clonación, a utilización de produtos transxénicos, a interrupción do embarazo, os puntos a favor e en contra das fontes de enerxía que usamos actualmente e das que se están a desenvolver, a explotación dos recursos naturais, o desenvolvemento sustentable, a xestión de residuos, o cambio climático, etc., precisan un debate social serio e rigoroso, non dogmático, non sometido ás presións de determinados medios de comunicación nin de grupos políticos, económicos nin relixiosos, e iso só é posible nunha sociedade informada cientificamente e capacitada para asimilar novos achados e novas propostas científicas. Por todo isto, a formación das persoas adultas debe concibir o saber que achega o ámbito científico-tecnolóxico como un obxecto social e educativo de primeira necesidade; debe dotar á poboación adulta das aptitudes necesarias para recoñecer e resolver os problemas a que se enfronta, pondo a énfase nas capacidades para resolver problemas e non no contido. Cómpre, xa que logo, que a cidadanía posúa unha formación técnico-científica básica, tendo en conta os beneficios persoais e sociais que achega.

Xunto coa función formativa das ciencias, teremos en conta que o estudo das materias do ámbito científico- tecnolóxico ten unha clara finalidade instrumental no mundo de hoxe. Os coñecementos que proporciona para comprendermos mensaxes dos medios de comunicación, para analizarmos o ámbito do consumo e da economía persoal e tomarmos decisións ao respecto, para realizarmos medidas e estimacións, para sermos conscientes da deterioración ambiental e coñecermos xeitos de actuar para conseguir un desenvolvemento sustentable son fundamentais para nós, e tamén para as xeracións futuras.

Desde outro punto de vista, a promoción da saúde e da calidade de vida proporciónanlle ao individuo un equilibrio psíquico e físico que contribúe ás prácticas saudables para o tempo de lecer e a mellora persoal.

Na educación das persoas adultas, o currículo do ámbito científico-tecnolóxico debe ter en conta o saber de que parte o alumnado, todo un conxunto de experiencias e de coñecementos adquiridos ao longo da súa traxectoria vital, na situación familiar, na experiencia laboral e noutros ámbitos, así como o grao de madurez que presenta. Deberá ter tamén en conta as necesidades de inserción no mundo laboral e a capacitación que lle permita acceder aos seguintes niveis do sistema educativo, que lle posibilite mellorar a súa cualificación persoal, social e cultural.

2.- CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS DAS COMPETENCIAS CLAVE:

Segundo o **Decreto 86/2015, do 25 de xuño**, as competencias clave do currículo as que faremos referencia ao longo da programación son 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).

Polo xeito de organizar os contidos, polas habilidades que transmite e polas destrezas que ensina, o ámbito científico tecnolóxico contribúe de xeito eficaz ao desenvolvemento das competencias en comunicación lingüística, á competencia matemática, ao tratamento da información e á competencia dixital, á competencia para aprender a aprender, e á autonomía e iniciativa persoal, pero cómpre non esquecer que a posibilidade de argumentar coherentemente que permite un razoamento ben estruturado contribúe ao desenvolvemento da competencia social e cidadá. Queda, por último, a competencia cultural e artística a que contribúe o ámbito coa creatividade das ideas e das experiencias de investigación científica.

Competencia en comunicación lingüística. (CCL)

O ámbito científico/tecnolóxico contribúe á competencia en comunicación lingüística do seguinte xeito: Co uso da linguaxe como instrumento de comunicación oral e escrita, de representación, de interpretación e de comprensión do coñecemento científico

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

Esta área posibilita en todos e cada un dos seus aspectos a competencia matemática, a partir do coñecemento dos contidos e a súa variedade de procedementos de cálculo, análise, medida e estimación da realidade que envolve aos alumnos como instrumento imprescindible no desenvolvemento do pensamento dos alumnos e compoñente esencial de comprensión.

Os descritores que traballaremos fundamentalmente serán:

- Comprometerse co uso responsable dos recursos naturais para promover un desenvolvemento sustentable.
- Recoñecer a importancia da ciencia na nosa vida cotiá.
- Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que ocorre ao noso redor e responder a preguntas.
- Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporcións, formas xeométricas, criterios de medición e codificación numérica, etc.
- Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.
- Organizar a información utilizando procedementos matemáticos.

Competencia no coñecemento e na interacción co mundo físico.

O ámbito científico/tecnolóxico contribúe así á competencia no coñecemento e na interacción co mundo físico. Coa valoración crítica dos avances científicos e tecnolóxicos no mundo actual e a súa repercusión na vida das persoas. Co coñecemento e coidado do propio corpo, coñecendo a relación entre os hábitos de vida axeitada e a saúde. Coñecendo e valorando as implicacións da actividade humana no medio.

Competencia de tratamento da información e competencia dixital. (CD)

O ámbito científico/tecnolóxico contribúe ao tratamento da información e competencia dixital desta maneira. Coa utilización de linguaxes como a natural, a numérica, a gráfica e a xeométrica no tratamento da información.

Competencia social e cidadá. (CSC)

O ámbito científico/tecnolóxico contribúe deste xeito a competencia social e cidadá. Coa valoración da opinión, a argumentación e a elaboración de conclusións baseadas en probas contrastables. Coa valoración da importancia social da natureza como un ben para preservar de cara ao futuro.

Competencia para aprender a aprender. (CAA)

Co desenvolvemento da capacidade de iniciar, continuar, organizar e regular a propia aprendizaxe, co fin de adquirir e asimilar novos coñecementos e novas destrezas.

Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE).

As estratexias matemáticas como a resolución de problemas, que inclúen a planificación, a xestión do tempo e dos recursos, a valoración dos resultados e a argumentación para defender o proceso e os resultados, axudan ao desenvolvemento desta competencia. Esta axuda será maior na medida en que se fomente actitudes de confianza e de autonomía na resolución de situacións abertas e problemas relacionados coa realidade concreta que vive o alumno.

Os descritores que adestraremos son:

- Optimizar recursos persoais apoiándose nas fortalezas propias.

- Asumir as responsabilidades encomendadas e dar conta delas.
- Xestionar o traballo do grupo, coordinando tarefas e tempos.
- Dirimir a necesidade de axuda en función da dificultade da tarefa.
- Atopar posibilidades na contorna que outros non aprecian.
- Asumir riscos no desenvolvemento das tarefas ou os proxectos.
- Actuar con responsabilidade social e sentido ético no traballo.

Conciencia e expresións culturais (CCEC).

A achega do ámbito científico-tecnolóxico faise presente en multitude de producións artísticas, así como as súas estratexias e procesos mentais fomentan a conciencia e expresión cultural das sociedades. Igualmente o alumno, mediante o traballo matemático poderá comprender diversas manifestacións artísticas sendo capaz de utilizar os seus coñecementos matemáticos na creación das súas propias obras.

Polo que nesta área, traballaremos os seguintes descritores:

- Mostrar respecto cara ao patrimonio cultural mundial nas súas distintas vertentes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica), e cara ás persoas que contribuíron ao seu desenvolvemento.
- Apreciar a beleza das expresións artísticas e as manifestacións de creatividade e gusto pola estética no ámbito cotián.
- Valorar a interculturalidade como unha fonte de riqueza persoal e cultural.
- Expresar sentimentos e emocións desde códigos artísticos.
- Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.

3.- OBXECTIVOS XERAIS DO ÁMBITO CIENTÍFICO

3.1. OBXECTIVOS DA ESA

A oferta pública de educación de persoas adultas ofrece a todos a posibilidade de adquirir, actualizar ou ampliar os seus coñecementos e habilidades para o desenvolvemento persoal e profesional.

A través destas ensinanzas, os adultos poden:

- Actualizar a formación básica e acceder aos diferentes niveis do sistema educativo.
- Mellorar a cualificación profesional ou adquirir unha preparación para o exercicio doutras profesións.
- Adquirir novas informacións, técnicas e habilidades para unha mellor adaptación aos cambios do mundo actual.
- Conseguir unha maior satisfacción e seguridade no medio persoal e profesional.
- Desenvolver a capacidade de participación na vida social, cultural, política e económica

Tal e como recolle o **Decreto 86/2015, do 25 de xuño**, a educación secundaria obrigatoria en adultos contribuirá a desenvolver nos alumnos e nas alumnas as capacidades que lles permitan acadar os seguintes obxectivos (aos que faremos referencia no desenvolvemento das unidades didácticas):

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.

- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.
- j) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizaran achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
- k) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.
- l) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
- ll) Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.
- m) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona

4. OBXECTIVOS DO MÓDULO DO ÁMBITO CIENTÍFICO DE ESA I/II

O ensino do ámbito científico/tecnolóxico ten como finalidade o logro de obxectivos xerais da educación secundaria obrigatoria en relación cos obxectivos xerais das materias que forman parte do ámbito, para conseguir o seguinte:

- Empregar habitualmente a linguaxe matemática, científica e tecnolóxica como instrumento de comunicación para comprender, representar e expresar situacións da vida cotiá e procedementos doutros eidos, utilizando a simboloxía, os recursos gráficos, o vocabulario e os medios tecnolóxicos axeitados para comunicar argumentacións e mensaxes con contidos científicos.
- Desenvolver a capacidade de razoamento aplicada na resolución de problemas da vida cotiá modelos e procedementos propios das matemáticas, tales como o rigor, a precisión, a exploración de alternativas, a flexibilidade para modificar o punto de vista, a xustificación dos razoamentos, a verificación das solucións e a súa coherencia coas condicións do alumando.
- Utilizar conceptos básicos das ciencias para interpretar fenómenos naturais, apreciar a diversidade natural e participar en iniciativas de conservación, proteccións e mellora do medio.
- Desenvolver unha actitude crítica fundamentada no coñecemento científico para analizar e participar na toma de decisións sobre problemas actuais da humanidade, como son as diferenzas entre países desenvolvidos e non desenvolvidos, a convivencia pacífica, o cambio climático, o esgotamento dos recursos naturais, os alimentos transxénicos, a investigación utilizando células troncais ou embrionarias, a terapia xénica da clonación .

- Analizar obxectos e sistema técnicos para identificar os elementos que os compoñen e a función de cada un, explicar o seu funcionamento e recoñecer as condicións fundamentais que interveñen no seu deseño e construción.

5.- CONTIDOS (UNIDADES DIDÁCTICAS) POR MÓDULOS:

MÓDULO I E II

1º CUATRIMESTRE

- **UNIDADE 1:** ALXEBRA
- **UNIDADE 2:** XEOMETRÍA
- **UNIDADE 3:** FUNCÍONS
- **UNIDADE 4:** CIENCIA E TECNOLOXÍA NAS NOSAS VIDAS
- **UNIDADE 5:** A TERRA COMO PLANETA.
- **UNIDADE 6:** O RELEVO E A SUA EVOLUCIÓN
- **UNIDADE 7:** A BIODIVERSIDADE
- **UNIDADE 8:** ECOSISTEMAS E BIODIVERSIDADE

2º CUATRIMESTRE**

- **UNIDADE 1:** PROPORCIONALIDADE, PORCENTAXES E ECUACÍONS
- **UNIDADE 2:** XEOMETRÍA
- **UNIDADE 3:** FUNCÍONS
- **UNIDADE 4:** ESTATÍSTICA
- **UNIDADE 5:** A MATERIA (I)
- **UNIDADE 6:** A MATERIA (II)
- **UNIDADE 7:** OS CAMBIOS
- **UNIDADE 8:** O MOVEMENTO

* A orde das unidades irá en función do ritmo do alumnado e, algunha delas, evaluarase en forma de traballo.

**O cambio na temporalización debido ao traslado da avaliación extraordinaria de setembro a xuño, diminuíra o número de sesións lectivas, e dificultará aínda máis o abordaxe de todos os contidos.

Co obxectivo de que eso non supoña unha traba no seguinte curso, dedicaremos o **períodos lectivos entre as avaliacións ordinaria e extraordinaria** a actividades de ampliación que traballen coñecementos imprescindibles para o progreso do alumno no en 3º de ESA .

VINCULACIÓN ENTRE OBXETIVOS, CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN E COMPETENCIAS CLAVE

MÓDULO I						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave	
BLOQUE 1: NÚMEROS E ÁLXEBRA						
e i l p	<p>B1.1. Números naturais: escritura e representación. Operacións combinadas, xerarquía e uso da paréntese. Potencias, operacións con potencias. Cadrados perfectos, raíces cadradas.</p> <p>B1.2. Números enteiros: representación na recta numérica. Valor absoluto e oposto dun número enteiro. Operacións combinadas, xerarquía e uso da paréntese. Potencias de números enteiros con expoñente natural, operacións. Uso da calculadora.</p>	<p>B1.1. Utilizar números naturais e enteiros, as súas operacións e as súas propiedades para recoller, transformar e intercambiar información e resolver problemas relacionados coa vida cotiá.</p>	<p>B1.1.1. Identifica os números naturais e enteiros e utilízaos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.</p>	<p>Recoñece novos significados e propiedades dos números en contextos de resolución de problemas sobre paridade, divisibilidade e operacións elementais.</p> <p>Descompón números en factores primos, aplicando os criterios de divisibilidade, aplícaos na práctica. Realiza cálculos relativos ao máximo común divisor e ao mínimo común múltiplo, aplicándoos á resolución de problemas.</p> <p>Resolve cálculos da forma máis adecuada, en función do caso e das necesidades, e expresa os resultados de xeitos coherente e precisa.</p> <p>Comprende a situación plantexada no enunciado de problemas e responde ás cuestión que se lle formulan, empleando números e datos relacionados entre sí.</p> <p>Identifica propiedades dos números en contextos de operación elementais e resolve as actividades relacionadas coa súa aplicación.</p> <p>Identifica o valor dun número, o do seu oposto e o valor absoluto,</p>	CMCCT CD	
			<p>B1.1.2. Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.</p>			
			<p>B1.1.3. Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións para resolver problemas cotiáns contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnolóxicos, cando sexa necesario, os resultados obtidos.</p>			CMCCT CD CL
			<p>B1.1.4. Realiza cálculos nos cales interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.</p>			CMCCT CD
e j	<p>B1.3. Divisibilidade: múltiplos e divisores dun número. Criterios de divisibilidade, descomposición factorial. Mínimo común múltiplo e máximo común divisor, cálculo a partir da descomposición factorial.</p>	<p>B1.2. Coñecer e utilizar propiedades e novos significados dos números en contextos de paridade, divisibilidade e operacións elementais, mellorando así a comprensión do concepto e dos tipos de números.</p>	<p>B1.2.1. Recoñece novos significados e propiedades dos números en contextos de resolución de problemas sobre paridade, divisibilidade e operacións elementais.</p>	CMCCT CL		
			<p>B1.2.2. Aplica os criterios de divisibilidade por 2, 3, 5, 9 e 11 para descompoñer en factores primos números naturais, e emprégaos en exercicios, actividades e problemas</p>		CMCCT	

			contextualizados. B1.2.3. Identifica e calcula o máximo común divisor e o mínimo común múltiplo de dous ou máis números naturais mediante o algoritmo axeitado e aplícao en problemas contextualizados.	comprendendo o seu significado e aplicándoo correctamente na resolución de operacións e problemas.	
e i j l p	B1.4. Números racionais: fraccións, fraccións equivalentes, simplificar fraccións, redución de fraccións a común denominador. Operacións con fraccións, operacións combinadas, xerarquía e uso da paréntese. Potencias de fraccións. Relación entre números decimais e fraccións. Potencias de base 10. Uso da notación científica para representar números grandes.	B1.3. Utilizar números fraccionarios e decimais, as súas operacións e as súas propiedades, para recoller, transformar e intercambiar información e resolver problemas relacionados coa vida diaria.	B1.3.1. Calcula fraccións equivalentes, simplifica fraccións e reduce a común denominador. B1.3.2. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalas na resolución de problemas. B1.3.3. Expresa verbalmente e de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema coa precisión e rigor adecuados.		CMCCT CCL
		B1.4. Desenvolver, en casos sinxelos, a competencia no uso de operacións combinadas de números racionais como síntese de secuencia de operacións aritméticas, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.	B1.4.1. Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios con eficacia, mediante cálculo mental e algoritmos, empregando lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións. B1.4.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo	CMCCT CD CMCCT CSIEE	

			matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.		
			B1.4.3. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución.		CMCCT CAA
BLOQUE 2: XEOMETRÍA					
e h j	B2.1. Elementos básicos da xeometría do plano. Paralelismo e perpendicularidade. Ángulos e a súa relación. Construcións xeométricas sinxelas: mediatriz e bisectriz.	B2.1. Recoñecer e describir figuras planas, os seus elementos e as súas propiedades características para clasificalas, identificar situacións, describir o contexto físico e abordar problemas da vida cotiá.	B2.1.1. Recoñece e describe as características dos polígonos regulares (ángulos interiores, ángulos centrais, diagonais, apotema, simetrías).	Identifica e describe os elementos dos polígonos, partindo da identificación e as propiedades xerais das rectas, semirrectas, segmentos e as súas mediatrices, e ángulo e as súas bisectrices; ten en conta as propiedades dos puntos da mediatriz dun segmento e da bisectriz dun ángulo; realiza cálculos no sistema sexagesimal. Identifica, representa e describe os elementos fundamentais dos polígonos regulares, tendo en conta as súas características e aplicando as súas propiedades. Identifica e comprende os significados aritmético e xeométrico do Teorema de Pitágoras, resolve exercicios e problemas con el e expresa os resultados de xeito coherente. Comprende os significados	CMCCT CL
			B2.1.2. Define os elementos característicos dos triángulos, trazando estes e coñecendo a propiedade común a cada un deles, e clasifícaos atendendo tanto aos seus lados como aos seus ángulos.		CMCCT CL
B2.1.3. Clasifica os cuadriláteros e os paralelogramos atendendo ao paralelismo entre os seus lados opostos e coñecendo as súas propiedades referentes a ángulos, lados e diagonais.	CMCCT				
B2.2.1. Resolve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies e ángulos de figuras planas, en contextos da vida real, utilizando as ferramentas tecnolóxicas, unidades e as técnicas xeométricas máis apropiadas.	CMCCT CCL CSIEE				
e f j	B2.2. Figuras planas elementais: triángulo, cadrado e figuras poligonais. Clasificación de triángulos, cuadriláteros e polígonos.	B2.2. Utilizar estratexias, ferramentas tecnolóxicas e técnicas simples da xeometría analítica plana para a resolución de problemas de perímetros, áreas e ángulos de figuras planas, utilizando a linguaxe matemática e as unidades axeitadas, e expresar o procedemento seguido na	B2.2.2. Identifica as propiedades xeométricas que caracterizan os puntos da circunferencia e o círculo.	CMCCT	
			B2.2.3. Calcula a lonxitude da circunferencia, a área do círculo, a	CMCCT CCL	
			B2.3. Sistema internacional de unidades. Unidades de masa, lonxitude e volume. Múltiplos e submúltiplos. B2.4. Cálculo de áreas e perímetros de figuras planas. Unidades lineais e de superficie. Factores de conversión.		

	B2.5 Circunferencia e círculo.	resolución.	lonxitude dun arco e a área dun sector circular, e aplícaas para resolver problemas xeométricos	aritmético e xeométrico de problemas relacionados coas distancias, perímetros, superficies e ángulos de figuras planas.	CSIEE
BLOQUE 3: FUNCIONES					
a e f	B3.1. Coordenadas cartesianas. Representación e identificación de puntos nun sistema de eixes coordenados. Concepto de vector.	B3.1. Coñecer, manexar e interpretar o sistema de coordenadas cartesianas.	B3.1.1. Localiza puntos no plano a partir das súas coordenadas e nomea puntos do plano escribindo as súas coordenadas.	Identifica, representa e nomea diferentes puntos no plano a partir das coordenadas. Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras e elixe a máis adecuada en función do contexto. Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función. Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras e elixe a máis adecuada en función do contexto.	CMCCT
	B3.2. Concepto de función: variable dependente e independente. Formas de representación: linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula.	B3.2. Comprender o concepto de función. B.3.3 Manexar as formas de presentar unha función (linguaxe habitual, táboa numérica, gráfica e ecuación), pasando dunhas formas a outras elixindo a mellor delas en función do contexto.	B3.2.1. Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función. B3.3.1. Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras e elixe a máis adecuada en función do contexto.		CMCCT CCL
BLOQUE 4: CIENCIA E TECNOLOXÍA NAS NOSAS VIDAS					
a e i k l p	B4.1. Arquitectura básica dos sistemas informáticos. Software: sistema operativo e aplicacións básicas. Deseño e produción de información dixital. Interacción na rede. Creación de produtos tecnolóxicos.	B4.1. Distinguir as partes operativas dun equipo informático e coñecer a súa función en conxunto.	B4.1.1. Identifica os compoñentes fundamentais dun ordenador e coñece a súa función.	Identifica claramente os elementos fundamentais do hardware dun ordenador e describe a súa función. Traballa coas principais aplicación multimedia. Realiza traballos en .doc e .ppt. Recoñece os riscos de seguridade e coñece a importancia da identidade	CMCCT CD
		B4.2. Recoñecer a importancia do sistema operativo e as súas funcións.	B4.2.1. Deseña as fases que deben levarse a cabo para a resolución dun problema desde o punto de vista tecnolóxico.		
			B4.2.2. Usa axeitadamente as utilidades básicas do sistema operativo.		
B4.3. Organizar con	B4.3.1. Realiza operacións básicas de				

		racionalidade a información almacenada no seu ordenador.	organización e almacenamento da información persoal contida no seu ordenador.	dixital e os tipos de fraude que se poden dar na rede.	
		B4.4. Instalar e manexar programas básicos.	B4.4.1. Coñece o procedemento xeral para a instalación de aplicacións sinxelas e realiza operacións básicas con elas.		
		B4.5. Utilizar programas de edición de texto, follas de cálculo e creación de presentacións multimedia.	B4.5.1. Elabora e maqueta documentos de texto sinxelos, con aplicacións que facilitan a inclusión de táboas e imaxes.		
			B4.5.2. Crea presentacións que integran texto, imaxe e outros elementos multimedia.	CMCCT CD CAA	
			B4.5.3. Utiliza fórmulas para obter resultados en follas de cálculo e obtén representacións gráficas dos resultados utilizados.	CMCCT CD	
		B4.6. Identificar os riscos asociados ao uso da internet.	B4.6.1. Coñece os riscos de seguridade e emprega hábitos de protección adecuados para a información persoal.		CMCCT CD CAA
			B4.6.2. Coñece a importancia da identidade dixital e os tipos de fraude na rede.		CMCCT CD
		B4.7. Buscar, seleccionar e producir información na internet.	B4.7.1. Utiliza fórmulas para obter resultados en follas de cálculo e obtén representacións gráficas dos resultados utilizados.		
		B4.8. Recoñecer e comprender os dereitos de autor dos materiais aloxados na web.	B4.8.1. Diferencia o concepto de materiais suxeitos a dereito de autor e materiais de libre distribución.		CMCCT CD CAA
		B4.9. Adoptar condutas adecuadas de interacción na rede.	B4.9.1. Respecta as normas básicas de interacción na rede.		CMCCT CD CSC
BLOQUE 5: A TERRA COMO PLANETA					
e	B5.1. O sistema solar e os	B5.1. Expoñer a	B5.1.1. Distingue entre astronomía e	Coñece a existencia de galaxias,	CMCCT

j k l	seus compoñentes.	organización do sistema solar.	astroloxía. B5.1.2. Recoñece os compoñentes do sistema solar e describe as súas características xerais.	que son e como se clasifican. Diferencia estrela, planetas e outros corpos celestes. Coñece a importancia da atmosfera e da distancia ó sol Coloca os planetas ordeadamente pola súa distancia ó sol.	CCEC CMCCT
j k l	B5.2. Situación da Terra no sistema solar.	B5.2. Localizar a posición da Terra no sistema solar.	B5.2.1. Compara os modelos xeocéntrico, heliocéntrico e actual indicando a posición que ocupa a Terra en cada un deles.		
j k l	B5.3. O planeta Terra: características. Forma, dimensións e capas (atmosfera, hidrosfera e xeosfera).	B5.3. Relacionar comparativamente a posición dun planeta no sistema solar coas súas características.	B5.3.1. Describe as características que se dan no planeta Terra que favoreceron o desenvolvemento da vida.	Explica as estacións, o día e a noite e as eclipses Identifica nun debuxo as posicións do Sol, Terra e Lúa para explicar fases lunares ou eclipses.	CMCCT CCL
a e f j k l	B5.4. Os movementos da Terra: rotación e translación e as súas consecuencias.	B5.4. Establecer os movementos da Terra, da Lúa e do Sol, e relacionalos coa existencia do día e a noite, as estacións...	B5.4.1. Categoriza os fenómenos principais relacionados co movemento e a posición dos astros. B5.4.2. Interpreta correctamente en gráficos e esquemas fenómenos como as fases lunares, as estacións e as eclipses, e establece a súa relación coa posición relativa da Terra, a Lúa e o Sol.		
e j k l	B5.5. A xeosfera: composición e distribución dos materiais terrestres segundo a súa abundancia e a distribución nas grandes capas da Terra.	B5.5. Identificar os materiais terrestres segundo a súa abundancia e a distribución nas grandes capas da Terra.	B5.5.1. Nomea e sitúa correctamente nunha representación gráfica as grandes capas do interior da Terra. B5.5.2. Describe as características xerais das capas do interior do planeta e xustifica a súa distribución en capas en función da súa densidade.	Identifica os materiais máis frecuentes da codia. Identifica as capas da xeosfera nun debuxo Identifica nun debuxo as capas da atmosfera. Coñece as diferencias entre as capas. Representa graficamente os compoñentes do aire	CMCCT CMCCT CCL CSC
j k l	B5.6. A atmosfera: composición e estrutura. Importancia do papel protector da atmosfera para os seres vivos.	B5.6. Analizar a composición e as propiedades da atmosfera e as propiedades do aire.	B5.6.1. Representa as distintas capas da atmosfera, situándoas por orde e describe a súa composición química.		
e	B5.7. Repercusións da	B5.7. Recoñecer a	B5.7.1. Identifica os contaminantes	Identifica os contaminantes da atmosfera Coñece as funcións da atmosfera e a súa importancia para os seres vivos Explica as causas do efecto	CMCCT

f m i j k l	actividade humana na atmosfera: a contaminación. Posibles solucións.	importancia do papel protector da atmosfera para os seres vivos e considerar as repercusións da actividade humana nela.	principais da atmosfera en relación coa súa orixe. B5.7.2. Identifica e xustifica con argumentacións sinxelas as causas que sustentan o papel protector da atmosfera para os seres vivos.	invernadoiro, o burato do ozono e as súas consecuencias. Coñece as propiedades da auga Relaciona esas propiedades coa vida Debuxa o ciclo da auga Coñece que son as augas residuais e a necesidade das depuradoras Identifica actividades humanas que influan na contaminación da auga. Recoñece que Sol, Atmosfera e Hidrosfera son quen fai posible a vida.	
		B5.8. Relacionar os problemas de contaminación ambiental actuais e as súas repercusións, e desenvolver actitudes que contribúan á súa solución.	B5.8.1. Recolle información de diferentes fontes sobre as relacións entre a contaminación ambiental e a deterioración ambiental, e propón accións e hábitos que contribúan á súa solución.		CSC CCL
i j k	B5.8. A hidrosfera: características da auga que a fan imprescindible para a existencia de vida e dos seres vivos.	B5.9. Describir as propiedades da auga e a súa importancia para a existencia da vida.	B5.9.1. Recoñece as propiedades da auga en relación coas súas consecuencias para o mantemento da vida na Terra.		CMCCT
a b e f g i j k	B5.9. O ciclo da auga e a auga como recurso. Importancia dunha xestión sustentable da auga.	B5.10. Interpretar a distribución da auga na Terra, así como o ciclo da auga e o uso que fai dela o ser humano.	B5.10.1. Describe o ciclo da auga en relación cos seus cambios de estado.		CMCCT CCL
		B5.11. Valorar e identificar a necesidade dunha xestión sustentable da auga e de actuacións persoais e colectivas que potencien a redución do consumo e a súa reutilización.	B5.11.1. Comprende e identifica o significado da xestión sustentable da auga doce e enumera medidas concretas para reducir e mellorar o seu consumo. B5.11.2. Investiga e xustifica que usos poden darse ás augas residuais depuradas.	CSC CSIEE	
i j k m	B5.10. Repercusións da actividade humana na contaminación das augas doces e salgadas. Posibles solucións.	B5.12. Xustificar e argumentar a importancia de preservar e non contaminar as augas doces e salgadas.	B5.12.1. Investiga e recoñece os problemas de contaminación de augas doces e salgadas, en relación coas actividades humanas.		CSC CD

i j k	B5.11. A biosfera. Características que fixeron da Terra un planeta habitable.	B5.13. Seleccionar as características que fan da Terra un planeta especial para o desenvolvemento da vida.	B5.13.1. Identifica as condicións e as características que posibilitaron a vida no planeta Terra.		CMCCT
BLOQUE 6: O RELEVO TERRESTRE E A SÚA EVOLUCIÓN					
i j k	B6.1. Ciclo e modelaxe do relevo. Factores que condicionan que o relevo difira duns sitios a outros.	B6.1. Identificar algunhas das causas que fan que o relevo difira duns sitios a outros.	B6.1.1. Identifica a influencia do clima e das características das rochas que condicionan os tipos de relevo e inflúen neles.	Coñece as propiedades dos minerais e as características dos tres tipos rochas. Describe aplicacións de minerais e rochas utilizadas no seu entorno, e na casa Coñece a xestión dos residuos minerais e rochas, ou a reciclaxe de minerais	CMCCT
e m i j k	B6.2. Evolución do relevo como resultado da interacción entre os procesos externos e internos.	B6.2. Relacionar os procesos xeolóxicos externos coa enerxía que os activa.	B6.2.1. Relaciona a enerxía solar cos procesos externos, e xustifica o papel da gravidade na súa dinámica. B6.2.2. Diferencia os procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación, e os seus efectos en diferentes tipos de relevo.		
		B6.3. Diferenciar os cambios na superficie terrestre xerados pola enerxía do interior da Terra dos de orixe externa.	B6.3.1 Diferencia un proceso xeolóxico externo dun interno e identifica os seus efectos no relevo.		
e f g i k m n	B6.3. Axentes externos modeladores da paisaxe. Factores que condicionan a modelaxe da paisaxe galega.	B6.4. Indagar e identificar os axentes e os factores que condicionan a modelaxe da paisaxe galega.	B6.4.1. Investiga acerca da paisaxe da contorna máis próxima e identifica algúns dos axentes e dos factores modeladores da paisaxe.		CCEC CAA CD
			B6.4.2. Valora e describe a importancia da actividade humana na transformación da superficie terrestre.		CSC CCEC
a e j k l	B6.4. Manifestacións da enerxía interna da Terra. Os procesos internos: actividade sísmica e volcánica.	B6.5. Analizar a actividade sísmica e volcánica, as súas características e os efectos que xeran.	B6.5.1. Investiga e xustifica a existencia de zonas en que os terremotos son máis frecuentes e de maior magnitude.		CAA CMCCT CD
			B6.5.2. Relaciona os tipos de erupción volcánica co magma que as orixina e		CMCCT

i			asóciaos co grao de perigo.		
f j k l	B6.5. Distribución de volcáns e terremotos. Riscos sísmico e volcánico: importancia da súa predición e da súa prevención.	B6.6. Relacionar a actividade sísmica e volcánica coa dinámica do interior terrestre e xustificar a súa distribución planetaria.	B6.6.1. Relaciona a dinámica interna do planeta coa orixe de sismos e de volcáns. B6.6.2. Valora e describe o risco sísmico existente na zona na que habita e describe as medidas de prevención que debe adoptar.		CAA CSC
f l j k m n	B6.6. Relación do ciclo xeolóxico e a formación das rochas e minerais. Rochas e minerais frecuentes en Galicia e aplicacións máis frecuentes.	B6.7. Recoñecer as propiedades e as características dos minerais e das rochas, distinguir as súas aplicacións máis frecuentes e salientar a súa importancia económica.	B6.7.1. Identifica minerais e rochas frecuentes en Galicia utilizando criterios que permitan diferenciar e explicar a relación que existe entre ambos os dous. B6.7.2. Describe algunhas das aplicacións máis frecuentes dos minerais e das rochas no ámbito da vida cotiá e recoñece a importancia do seu uso responsable.		CMCCT CAA CCEC CSC
j k l	B6.7. Formación do solo. Tipos de compoñentes que o forman.	B6.8. Analizar os compoñentes do solo e esquematizar as relacións entre eles.	B6.8.1. Recoñece que o solo é o resultado da interacción entre os compoñentes bióticos e abióticos, e sinala algunha das súas interaccións.		CMCCT
f j k m	B6.8. Importancia do solo. Riscos da súa sobreexplotación, degradación ou perda.	B6.9. Valorar e determinar a importancia do solo e os riscos que comporta a súa sobreexplotación, degradación ou perda.	B6.9.1. Recoñece a fragilidade do solo e valora a necesidade de protexelo. Valora a importancia do solo en Galicia.		CMCCT CSC

BLOQUE 7: A BIODIVERSIDADE DAS POBLACIÓNS NA TERRA						
a d e i j k l m	B7.1. Uniformidade e biodiversidade dos seres vivos: significado e importancia. Funcións vitais comúns a todos os seres vivos.	B7.1. Recoñecer que todos os seres vivos están formados polos mesmos elementos químicos e realizan as mesmas funcións vitais.	B7.1.1. Analiza a importancia que ten cada unha das funcións vitais (nutrición, relación e reprodución) no mantemento da vida.	Coñece o concepto de biodiversidade. Coñece a clasificación en cinco reinos Define especie Identifica en fotografías o tipo de ser vivo que é e relaciónao co reino ó que pertence. Coñece as características de cada Reino. Coñece a especial situación dos Fungos: nin animais nin plantas, en canto á súa nutrición, estrutura e organización.	CMCCT CCEC	
		B7.2. Recoñecer a importancia da biodiversidade e as características morfolóxicas principais dos grupos taxonómicos.	B7.2.1. Estima a importancia da biodiversidade e aplica criterios de clasificación dos seres vivos, relacionando os animais e as plantas máis comúns co seu grupo taxonómico.		Identifica os invertebrados en fotografías. Identifica os vertebrados en fotografías. Coñece características principais. Completa un esquema sobre a nutrición autótrofa.	CSC CMCCT
			B7.2.2. Investiga e recoñece zonas de especial protección en Galicia pola súa biodiversidade.			CSC CD
		B7.3. Categorizar os criterios que serven para clasificar os seres vivos e identificar os principais modelos taxonómicos a que pertencen os animais e as plantas máis comúns.	B7.3.1. Diferencia as características xerais e singulares de cada grupo taxonómico.		Identifica os invertebrados en fotografías. Identifica os vertebrados en fotografías. Coñece características principais. Completa un esquema sobre a nutrición autótrofa.	CMCCT
	B7.3.2. Identifica e recoñece exemplares característicos de cada un destes grupos e salienta a súa importancia biolóxica.	CMCCT CSC				
i j k l m n	B7.3. Características xerais dos grandes grupos de invertebrados e vertebrados e explicación da súa importancia no conxunto dos seres vivos.	B7.4. Coñecer e definir as funcións vitais dos animais e caracterizar os principais grupos de invertebrados e vertebrados.	B7.4.1. Identifica as funcións vitais dos animais.	Explica a nutrición autótrofa. Distingue os principais grupos de plantas. Describe características principais de cada grupo de plantas Relaciona animais e plantas co ecosistema ó que pertencen.	CMCCT	
			B7.4.2. Describe as características xerais e singulares dos principais grupos de invertebrados e vertebrados.		CMCCT CCL	
			B7.4.3. Recoñece e asocia invertebrados comúns co grupo taxonómico a que pertencen utilizando diferentes fontes de información.		CD CSC	
			B7.4.4. Recoñece e asocia vertebrados comúns a clase a que pertencen, utilizando diferentes fontes de información.			

j k l m	B7.4. Características dos principais grupos de plantas, as súas funcións e a súa importancia para a vida no planeta.	B7.5. Coñecer e definir as funcións vitais das plantas e a súa importancia para a vida. Caracterizar os principais grupos de plantas.	B7.5.1. Explica o proceso da nutrición autótrofa e relaciónao coa súa importancia para o conxunto de todos os seres vivos.		CMCCT
			B7.5.2. Describe as características xerais e singulares dos principais grupos de plantas.		CMCCT CCL
			B7.5.3. Clasifica e identifica vexetais do ámbito cotián, utilizando diferentes fontes de información.		CD CSC
BLOQUE 8: ECOSISTEMA E BIODIVERSIDADE					
e j k l m	B8.1. Ecosistema: compoñentes abióticos e bióticos. Límite de tolerancia.	B8.1. Diferenciar os compoñentes dun ecosistema, coñecer o concepto de factor limitante e límite de tolerancia.	B8.1.1. Describe os compoñentes dun ecosistema.	Define ecosistema Define biotopo e biocenose. Identifica biotopo e biocenose nun ecosistema	CMCCT
			B8.1.2. Identifica os factores ambientais que condicionan o desenvolvemento dos seres vivos nun determinado ambiente, valorando a súa importancia.		CMCCT CAA
b f e j k	B8.2. Interaccións entre os seres vivos dun ecosistema: adaptacións dos seres vivos a diferentes medios.	B8.2. Comparar adaptacións dos seres vivos a diferentes medios.	B8.2.1. Recoñece e diferencia as adaptacións comúns dos seres vivos a diferentes ambientes.	Identifica os factores abióticos Identifica as relacións tróficas Identifica as relacións entre seres vivos. Enumera factores desencadeantes de	CMCCT CSC CAA
j k m	B8.3. Asociacións intraespecíficas e interespecíficas.	B8.3. Identificar tipos de relacións intra e interespecíficas.	B8.3.1. Recoñece e describe os tipos de relacións intraespecíficas e interespecíficas utilizando exemplos comúns.	desequilibrios nun ecosistema: sobrepesca, extinción, pragas, tóxicos	CMCCT
j l m	B8.4. Relacións tróficas: cadeas e redes. Modelos próximos de ecosistemas acuáticos e terrestres.	B8.4. Explicar os conceptos de cadeas e redes tróficas utilizando exemplos cotiáns.	B8.4.1. Recoñece e valora a importancia dos diferentes niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistemas, empregando exemplos de ecosistemas acuáticos e terrestres próximos.	Propón accións individuais ou colectivas para protexer os ecosistemas	CAA CSC CCL
a b c f	B8.5. Accións humanas sobre os ecosistemas: problemas ambientais e actuacións que	B8.5. Identificar nun ecosistema os factores que desencadean os	B8.5.1. Analiza os factores que desencadean os desequilibrios nun ecosistema.		CMCCT

i m n	favorecen a conservación ambiental.	estratexias para restablecer o seu equilibrio.		
		B8.6. Recoñecer e difundir accións que favorezan a conservación ambiental.	B8.6.1. Investiga as causas naturais e antrópicas da perda de biodiversidade e raza a consecuencias para o ser humano.	CD CSC CCEC
			B8.6.2. Selecciona accións que prevenen a destrución ambiental.	CSC CSIEE

MÓDULO II					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Grao mínimo de consecución	Competencias clave
BLOQUE 1: NÚMEROS E ÁLXEBRA					
e g j l p	B1.1. Números enteiros: representación na recta numérica, operacións con calculadora. B1.2. Números racionais: relacións entre fraccións e decimais, operacións con fraccións, xerarquía de operacións. Uso da calculadora. B1.3. Potencias. Potencias de base 10. Utilización da	B1.1. Coñecer e utilizar propiedades e novos significados dos números en contextos de paridade, divisibilidade e operacións elementais, mellorando así a comprensión do concepto e dos tipos de números.	B1.1.1. Realiza cálculos en que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.	Resolve cálculos nos que interveñen potencias, números decimais e fraccionarios. Emprega a notación científica e valora o seu uso para simplificar cálculos. Suma, resta, multiplica e divide fraccións Calcula potencias de base 10 con expoñente enteiro Resolve situacións de aumento ou diminución porcentuais (problemas directos) Recoñece se existe a relación de proporcionalidade (directa ou inversa) entre dúas magnitudes Calcula porcentaxes directos. Resolve problemas de proporcionalidade, con números sinxelos, en situacións cotiás. Aplica o método de redución a unidade e a regra de tres. Realiza operacións con monomios e	CMCCT CMCCT CAA CMCCT
			B1.1.2. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicarlas na resolución de problemas.		
			B1.1.3. Utiliza a notación científica e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes e moi pequenos.		
			B1.1.4. Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios con eficacia, mediante cálculo mental e algoritmos,		

	notación científica: números grandes e pequenos. B1.4. Xerarquía das operacións.		empregando lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións.	polinomios. Suma, resta e multiplica polinomios. Interpreta e utiliza expresións alxébricas que dan información sobre propiedades, relacións, xeneralizacións Traduce a linguaxe alxébrico enunciados moi sinxelos. Realiza os procedementos básicos de trasposición de termos dun membro a outro dunha ecuación. Resolve ecuacións de primeiro grao sen denominadores nin parénteses Resolve ecuacións de segundo grao incompletas	
e f i j	B1.5 Cálculos con porcentaxes (mental, manual e con calculadora). Aumentos e diminucións porcentuais. B1.6. Razón, proporción e taxa. Taxa unitaria. Factores de conversión. Magnitudes directa e inversamente proporcionais. Constante de proporcionalidade. B1.7. Resolución de problemas en que interveña a proporcionalidade directa ou inversa, ou variacións porcentuais.	B1.2. Utilizar diferentes estratexias (emprego de táboas, obtención e uso da constante de proporcionalidade, redución á unidade etc.) para obter elementos descoñecidos nun problema a partir doutros coñecidos en situacións da vida real en que existan variacións porcentuais e magnitudes directa ou inversamente proporcionais.	B1.2.1. Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica (como o factor de conversión ou cálculo de porcentaxes) e emprégaa para resolver problemas en situacións cotiás. B1.2.2. Analiza situacións sinxelas e recoñece que interveñen magnitudes que non son directa nin inversamente proporcionais.		CMCCT CL
e f h j	B1.8. Tradución de expresións da linguaxe cotiá que representen situacións reais á	B1.3. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando os patróns e leis xerais que os rexen, utilizando a linguaxe	B1.3.1. Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas e secuencias lóxicas ou regularidades, mediante expresións alxébricas, e		

	<p>alxébrica e viceversa.</p> <p>B1.9. Linguaxe alxébrica para xeneralizar propiedades e simbolizar relacións.</p> <p>Obtención de fórmulas e termos xerais baseados na observación de pautas e regularidades.</p> <p>Valor numérico dunha expresión alxébrica.</p> <p>B1.10. Operacións con expresións alxébricas e polinomios sinxelos.</p> <p>Identidades notables.</p>	<p>alxébrica para expresalos, comunicalos e realizar predicións sobre o seu comportamento ao modificar as variables, e operar con expresións alxébricas.</p>	<p>opera con elas.</p> <p>B1.3.2. Identifica propiedades e leis xerais a partir do estudo de procesos numéricos recorrentes ou cambiantes, exprésaaas mediante a linguaxe alxébrica e utilízaaas para facer predicións.</p> <p>B1.3.3. Utiliza as identidades alxébricas notables e as propiedades das operacións para transformar expresións.</p>		
e	<p>B1.11. Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita e de segundo grao cunha incógnita.</p> <p>Resolución por distintos métodos.</p> <p>Interpretación das solucións.</p> <p>Resolución de problemas.</p>	<p>B1.4. Utilizar a linguaxe alxébrica para simbolizar e resolver problemas mediante a formulación de ecuacións de primeiro e segundo grao, aplicando para a súa resolución métodos alxébricos, contrastando os resultados obtidos.</p>	<p>B1.4.1. Comproba, dada unha ecuación, se un número ou uns números é ou son solución desta.</p>		CMCCT
f			<p>B1.4.2. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao e analiza o resultado obtido.</p>		CMCCT CCL
h					
i					
j					
p					

BLOQUE 2: XEOMETRÍA					
e f h j l	B2.1. Triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras. Xustificación xeométrica e aplicacións.	B2.1. Recoñecer o significado aritmético do teorema de Pitágoras (cadrados de números e ternas pitagóricas) e o significado xeométrico (áreas de cadrados construídos sobre os lados) e empregalo para resolver problemas xeométricos.	B2.1.1. Comprende o significado aritmético e xeométrico do teorema de Pitágoras e utilízalos para a procura de ternas pitagóricas ou a comprobación do teorema construíndo outros polígonos sobre os lados do triángulo rectángulo.	Domina a relación entre as áreas dos cadrados construídos sobre os lados dun triángulo rectángulo. Determina se un triángulo é ou non rectángulo tendo en conta as lonxitudes dos lados. Aplica de xeito correcto o teorema de Pitágoras para o cálculo de lonxitudes descoñecidas en figuras planas e espaciais. Usa con soltura o teorema de Pitágoras para o cálculo dun lado (cateto ou hipotenusa) dun triángulo rectángulo do que se coñecen os outros dous. Recoñece figuras semellantes.	CMCCT CCL
			B2.1.2. Resolve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies e ángulos de figuras planas, en contextos da vida real, utilizando as ferramentas tecnolóxicas, unidades e as técnicas xeométricas máis apropiadas.		CMCCT CD
e f h j l p	B2.2. Semellanza: figuras semellantes, criterios de semellanza. Razón de semellanza e escala. Resolución de problemas.	B2.2. Analizar e identificar figuras semellantes, calculando a escala ou razón de semellanza e a razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes.	B2.2.1. Recoñece figuras semellantes e calcula a razón de semellanza e a razón de superficie e volume de figuras semellantes.	Obtén a razón de semellanza a partir dúas figuras semellantes ou obtén medidas dunha figura coñecidoas as de outra semellante. Obtén as relacións entre as áreas e os volumes de figuras semellantes. Calcula distancias a partir da semellanza de dous triángulos. Identifica os diferentes tipos de poliedros e corpos de revolución describindo as súas características.	CMCCT
			B2.2.2. Utiliza a escala para resolver problemas da vida cotiá sobre planos, mapas e outros contextos de semellanza.		CMCCT CCL
e f	B2.3. Poliedros e corpos de revolución: elementos característicos, clasificación. Áreas e volumes.	B2.3. Analizar corpos xeométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas) e identificar os seus elementos característicos (vértices, arestas, caras, desenvolvementos planos, seccións ao cortar con planos, corpos obtidos mediante seccións,	B2.3.1. Analiza e identifica as características de corpos xeométricos utilizando a linguaxe xeométrica axeitada.	Comprende por que só hai cinco tipos de poliedros regulares. Utiliza a unidade axeitada á magnitude do volume que se mide en cada caso. Calcula o volume de prismas, cilindros, porámides, conos e esferas coñecendo as medidas necesarias.	CMCCT
			B2.3.2. Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos a partir de cortes con planos, mentalmente e utilizando os medios tecnolóxicos axeitados.		CMCCT CD

		simetrías etc.).			
e f h i j l p	B2.4. Cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico. B2.5. Uso de aplicacións informáticas de xeometría dinámica que faciliten a comprensión de propiedades e conceptos xeométricos.	B2.4. Resolver problemas que leven consigo o cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico, utilizando propiedades, regularidades e relacións dos poliedros.	B2.4.1. Resolve problemas da realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos, utilizando as linguaxes xeométrica e alxébrica axeitadas. B2.4.2. Utiliza aplicacións informáticas sinxelas de xeometría dinámica.		CMCCT CCL CMCCT CD
BLOQUE 3: FUNCIONES					
e f i	B3.1. Concepto de función: variable dependente e independente: formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula); crecemento e decrecemento, continuidade e descontinuidade; cortes cos eixes; máximos e mínimos relativos. Análise e comparación de	B3.1. Manexar as formas de presentar unha función (linguaxe habitual, táboa numérica, gráfica e ecuación), pasando dunhas formas a outras e elixindo a mellor delas en función do contexto. B3.2. Comprender o concepto de función e recoñecer, interpretar e analizar as gráficas funcionais.	B3.1.1. Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras e elixe a máis adecuada en función do contexto. B3.2.1. Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función. B3.2.2. Interpreta unha gráfica e analízaa, recoñecendo as súas propiedades máis características.	Deseña representacións gráficas sinxelas. Representa de xeito aproximado a gráfica correspondente a certo enunciado. Elixo o enunciado ó que corresponde unha gráfica determinada. Coñece a nomenclatura básica: variables, abscisa, ordenada, función... Representa puntos dados mediante as súas coordenadas e asigna coordenadas a puntos dados mediante a súa representación. Obtén algúns puntos que correspondan a unha función dada por unha expresión analítica. Recoñece as expresións de primeiro grao e	CMCCT CCL CMCCT CCL

	gráficas.			sabe que lle corresponden funcións que se representan por medio de rectas.	
	B3.2. Funcións lineais e afíns. Cálculo, interpretación e identificación da pendente da recta. Representación da recta a partir da ecuación e obtención da ecuación a partir da recta. B3.3. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas.	B3.3. Recoñecer, representar e analizar as funcións lineais e afíns, e utilízalas para resolver problemas.	B3.3.1. Recoñece e representa unha función lineal a partir da ecuación ou dunha táboa de valores, e obtén a pendente da recta correspondente. B3.3.2. Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores. B3.3.3. Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes e represéntaa. B3.3.4. Estuda situacións reais sinxelas apoiándose en recursos tecnolóxicos e identifica o modelo matemático lineal ou afín, fai predicións e simulacións sobre o seu comportamento.		CMCCT
					CMCCT CCL CD
BLOQUE 4: CIENCIA E TECNOLOXÍA NAS NOSAS VIDAS					
e f i	B4.1. Poboación e individuo. Mostra. Variables estatísticas. B4.2. Variables cuantitativas (discretas e continuas) e cualitativas. B4.3. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. B4.4. Organización en táboas de datos	B4.1. Formular preguntas axeitadas para coñecer as características de interese dunha poboación e recoller, organizar e presentar datos relevantes para respondelas, utilizando os métodos estatísticos apropiados e as ferramentas adecuadas, organizando os datos en táboas e construíndo gráficas, calculando os parámetros relevantes e	B4.1.1. Comprende o significado de poboación, mostra e individuo desde o punto de vista da estatística, entende que as mostras se empregan para obter información da poboación cando son representativas, e aplícao a casos concretos. B4.1.2. Recoñece e propón exemplos de distintos tipos de variables estatísticas, tanto cualitativas como cuantitativas. B4.1.3. Organiza datos obtidos dunha poboación de variables cualitativas ou cuantitativas en táboas, calcula e	Calcula a media, mediana e moda nun conxunto de datos aislados. Interpreta unha táboa ou unha gráfica estatística. Constrúe un diagrama de barras, histograma a partir dunha táboa de frecuencias. Entende o concepto de espazo mostral. Emprega ferramentas tecnolóxicas para organizar datos e calcular medidas de tendencia central.	CMCCT CCL
					CMCCT CSIEE

	recollidos nunha experiencia. B4.5. Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias. B4.6. Medidas de tendencia central: media, moda e mediana.	obtendo conclusións razoables a partir dos resultados obtidos.	interpreta as súas frecuencias absolutas, relativas e acumuladas, e represéntaos graficamente. B4.1.4. Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano) e a moda (intervalo modal), e emprégaos para interpretar un conxunto de datos elixindo o máis axeitado e para resolver problemas. B4.1.5. Interpreta gráficos estatísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.		CMCCT CCL CSIEE CMCCT CCL
	B4.7. Utilización de calculadoras e ferramentas tecnolóxicas para o tratamento de datos, creación e interpretación de gráficos.	B4.2. Utilizar ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estatísticas, calcular parámetros relevantes e comunicar os resultados obtidos que respondan ás preguntas formuladas previamente sobre a situación estudada.	B4.2.1. Emprega a calculadora e ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estatísticos e calcular as medidas de tendencia central. B4.2.2. Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada.		CMCCT CD CMCCT CCL CD
BLOQUE 5: A MATERIA I					
j k l	B5.1. Propiedades xerais e características da materia.	B5.1. Recoñecer as propiedades xerais e características específicas da materia e relacionalas coa súa natureza e as súas aplicacións.	B5.1.1. Distingue entre propiedades xerais e propiedades características da materia, utilizando estas últimas para a caracterización de substancias. B5.1.2. Describe a determinación experimental do volume e da masa dun sólido, realiza as medidas correspondentes e calcula a súa densidade.	Identifica e diferencia as propiedades xerais da materia, así como algunas propiedades características. Determina experimentalmente a densidade d corpos regulares e irregulares. Emprega o modelo cinético – molecular para relacionar os cambios na estrutura interna das substancias cos cambios de estado de agregación, diferenciando os progresivos dos regresivos.	CMCCT CMCCT CCL
	B5.2. Substancias	B5.2. Identificar sistemas	B5.2.1. Distingue e clasifica sistemas		CMCCT

	<p>puras e mesturas homoxéneas e heteroxéneas. Mesturas de especial interese: disolucións acuosas, aliaxes e coloides.</p>	<p>materiais como substancias puras ou mesturas e valorar a importancia e as aplicacións de mesturas de especial interese.</p>	<p>materiais de uso cotián en substancias puras e mesturas, especificando neste último caso se se trata de mesturas homoxéneas, heteroxéneas ou coloides.</p>	<p>Emprega o modelo cinético – molecular para relacionar a estrutura interna de sólidos, líquidos ou gases coas súas propiedades macroscópicas. Identifica os puntos de fusión e fervenza a partir da curva de queentamento dunha substancia. Distingue mezclas homoxéneas e heteroxéneas. Identifica o soluto e o disolvente en mesturas homoxéneas da vida cotidiana. Propón métodos de separación dos componentes dunha mestura.</p>	CSC	
			<p>B5.2.2. Identifica o disolvente e o soluto ao analizar a composición de mesturas homoxéneas de especial interese.</p>		CMCCT	
			<p>B5.2.3. Realiza experiencias sinxelas de preparación de disolucións, describe o procedemento seguido e o material utilizado, determina a concentración e exprésaa en gramos/litro.</p>			
a j k l	<p>B5.3. Métodos de separación de mesturas homoxéneas e heteroxéneas.</p>	<p>B5.3. Propor métodos de separación dos compoñentes dunha mestura e apicalos no laboratorio.</p>	<p>B5.3.1. Deseña métodos de separación de mesturas segundo as propiedades características das substancias que as compoñen, describe o material de laboratorio adecuado e leva a cabo o proceso.</p>		CMCCT CAA	
a f g j k l	<p>B5.4. Estados de agregación. Cambios de estado. Modelo cinético-molecular.</p>	<p>B5.4. Xustificar as propiedades dos diferentes estados de agregación da materia e os seus cambios de estado a través do modelo cinético-molecular.</p>	<p>B5.4.1. Xustifica que unha substancia pode presentarse en distintos estados de agregación dependendo das condicións de presión e temperatura en que se atope.</p>		CMCCT	
				<p>B5.4.2. Explica as propiedades dos gases, líquidos e sólidos.</p>		
				<p>B5.4.3. Describe os cambios de estado da materia e aplícaos á interpretación de fenómenos cotiáns.</p>		CMCCT CCL
				<p>B5.4.4. Deduce a partir das gráficas de quecemento dunha substancia, os seus puntos de fusión e ebulición, e identifícaa utilizando as táboas de datos necesarias.</p>		CMCCT

BLOQUE 6: A MATERIA II					
g h j k l	B6.1. Estrutura atómica. Modelos atómicos, desde Dalton ata a idea cualitativa do modelo actual. Número atómico, número másico.	B6.1. Recoñecer que os modelos atómicos son instrumentos interpretativos das distintas teorías e a necesidade da súa utilización para a interpretación e comprensión da estrutura interna da materia.	B6.1.1. Representa o átomo, a partir do número atómico e o número másico, utilizando o modelo planetario.	Recoñece que os modelos atómicos son instrumentos interpretativos das diferentes teorías e a necesidade da súa utilización para a interpretación e comprensión da estrutura interna da materia. Enumera as partículas subatómicas, as súas características e a situación no átomo. Interpreta a ordenación dos elementos na taboa periódica e recoñece os máis relevantes a partir dos seus símbolos. Describe a ocupación electrónica da última capa en gases nobles e relaciónaa coa súa inactividad química. Entende a relación das principais propiedades dos metais, non metais e gases nobles coa súa posición na tabla periódica. Coñece como se unen os átomos para formar estruturas máis complexas e explica as propiedades das agrupacións resultantes. Enumera algunhas propiedades básicas das substancias iónicas, covalentes e dos metais e aleacións e identifícaas en substancias cotidianas. Emprega modelos moleculares para mostras as formas en que se unen os átomos en moléculas sinxelas.	CMCCT CCL CCEC
			B6.1.2. Describe as características das partículas subatómicas básicas e a súa localización no átomo.		CMCCT CCL
			B6.1.3. Relaciona a notación A^X_Z co número atómico e o número másico, determinando o número de cada un dos tipos de partículas subatómicas básicas.		CMCCT
h j k l	B6.2. Sistema periódico e configuración electrónica: relacionar a posición dos elementos na táboa coas súas propiedades.	B6.2. Interpretar a ordenación dos elementos na táboa periódica e recoñecer os máis relevantes a partir dos seus símbolos.	B6.2.1. Xustifica a actual ordenación dos elementos en grupos e períodos na táboa periódica.		
		B6.3. Relacionar as propiedades dun elemento coa súa posición na táboa periódica e a súa configuración electrónica.	B6.3.1. Relaciona as principais propiedades de metais, non metais e gases nobres coa súa posición na táboa periódica e coa súa tendencia a formar ións, tomando como referencia o gas nobre máis próximo.		
	B6.3. Masas atómicas e moleculares. Isótopos.	B6.4. Analizar a utilidade científica e tecnolóxica dos isótopos radioactivos.	B6.4.1. Explica en que consiste un isótopo e comenta aplicacións dos isótopos radioactivos, a problemática dos residuos orixinados e as solucións para a súa xestión.		CMCCT CSC
	B6.4. Enlace químico: iónico e	B6.5. Interpretar os distintos tipos de enlace	B6.5.1. Utiliza a regra do octeto e diagramas de Lewis para predicir a		

	covalente. Xustificar as propiedades de substancias sinxelas de uso habitual a partir da natureza do seu enlace químico.	químico a partir da configuración electrónica dos elementos implicados e a súa posición na táboa periódica.	estrutura e fórmula dos compostos iónicos e covalentes.		
		B6.6. Describir como se unen os átomos para formar estruturas máis complexas e explicar as propiedades das agrupacións resultantes.	B6.6.1. Explica o proceso de formación dun ión a partir do átomo correspondente, utilizando a notación adecuada para a súa representación. B6.6.2. Explica como algúns átomos tenden a agruparse para formar moléculas interpretando este feito en substancias de uso frecuente e calcula as súas masas moleculares.		CMCCT CCL
f h j k l	B6.7. Forzas intermoleculares. Relación da súa influencia no estado de agregación e propiedades de substancias de interese, fundamentalmente a auga.	B6.7. Xustificar as propiedades dunha substancia a partir da natureza do seu enlace químico.	B6.7.1. Explica as propiedades de substancias covalentes, iónicas e metálicas en función das interaccións entre os seus átomos ou moléculas. B6.7.2. Explica a natureza do enlace metálico utilizando a teoría dos electróns libres e relaciónaa coas propiedades características dos metais. B6.7.3. Deseña e realiza ensaios de laboratorio que permitan deducir o tipo de enlace presente nunha substancia descoñecida.		CMCCT CMCCT CAA
BLOQUE 7: OS CAMBIOS					
f h j k l	B7.1. Cambios físicos e químicos.	B7.1. Distinguir entre cambios físicos e químicos mediante a realización de experiencias sinxelas que poñan de manifesto se se forman ou non novas substancias.	B7.1.1. Distingue entre cambios físicos e químicos en accións da vida cotiá en función de que haxa ou non formación de novas substancias. B7.1.2. Describe o procedemento de realización de experimentos sinxelos en que se manifieste a formación de	Diferencia entre cambios físicos e químicos mediante a realización de experiencias sinxelas que poñan de manifesto se se forman ou non novas substancias. Distingue conceptualmente entre cambios físicos e cambios químicos. A partir dunha ecuación química distingue	CMCCT CSC CMCCT CCL

			novas substancias e recoñece que se trata de cambios químicos.	entre os reactivos e os produtos. Interpreta as reaccións químicas como procesos nos cales unas substancias se transforman noutras como consecuencia dunha reorganización dos átomos. Recoñece a importancia da química na obtención de novas substancias e a súa importancia na mellora da calidade de vida das persoas.		
			B7.1.3. Leva a cabo no laboratorio reaccións químicas sinxelas.		CMCCT CAA	
	B7.2. Reacción química. Lei de conservación da masa. Axustes de reaccións.	B7.2. Caracterizar as reaccións químicas como cambios dunhas substancias noutras.	B7.2.1. Identifica cales son os reactivos e os produtos de reaccións químicas sinxelas interpretando a representación esquemática dunha reacción química.	Recoñece ácidos e bases e identifica o seu comportamento. Menciona os produtos da reacción de combustión de carbono e hidrocarburos sinxelos.		
a b f j k l	B7.3. Reaccións de especial interese. Identificación de ácidos e bases, reaccións de combustión, síntese e neutralización en procesos biolóxicos. Solubilidade.	B7.3. Identificar ácidos e bases, coñecer o seu comportamento químico e medir a súa fortaleza utilizando indicadores e o pH-metro dixital.	B7.3.1. Utiliza a teoría de Arrhenius para describir o comportamento químico de ácidos e bases.		CMCCT CSC CCL	
			B7.3.2. Establece o carácter ácido, básico ou neutro dunha disolución utilizando a escala de pH.			
		B7.4. Realizar experiencias de laboratorio nas que teñan lugar reaccións de síntese, combustión e neutralización, interpretando os fenómenos observados.	B7.4.1. Deseña e describe o procedemento de realización dunha volumetría de neutralización entre un ácido forte e unha base forte, interpretando os resultados.			CMCCT CCL CAA
			B7.4.2. Planifica unha experiencia, e describe o procedemento que se seguirá no laboratorio, que demostre que nas reaccións de combustión se produce dióxido de carbono mediante a detección deste gas.			
			B7.4.3. Realiza algunha experiencia de laboratorio en que teñan lugar reaccións de síntese, combustión ou neutralización.	CMCCT		
		B7.5. Valorar a importancia das reaccións de síntese, combustión e neutralización en procesos biolóxicos, aplicacións	B7.5.1. Describe as reaccións de síntese industrial do amoníaco e do ácido sulfúrico, así como os usos destas substancias na industria química.	CMCCT CCL		

		cotiás e na industria, así como a súa repercusión ambiental.	B7.5.2. Valora a importancia das reaccións de combustión na xeración de electricidade en centrais térmicas, na automoción e na respiración celular.		CMCCT CSC
			B7.5.3. Describe casos concretos de reaccións de neutralización de importancia biolóxica e industrial.		CMCCT CCL
a b c e h j k l m	B7.4. A química na sociedade e no contorno ambiental.	B7.6. Recoñecer a importancia da química na obtención de novas substancias e a súa importancia na mellora da calidade de vida das persoas.	B7.6.1. Clasifica algúns produtos de uso cotián en función da súa procedencia natural ou sintética.		CMCCT CSC
		B7.7. Valorar a importancia da industria química na sociedade e a súa influencia no ambiente.	B7.6.2. Identifica e asocia produtos procedentes da industria química coa súa contribución á mellora da calidade de vida das persoas.		
			B7.7.1. Propón medidas e actitudes, a nivel individual e colectivo, para mitigar os problemas do ambiente de importancia global.		
f j k l	B7.5. A enerxía desde un punto de vista cualitativo. Tipos e transformacións.	B7.8. Identificar os diferentes tipos de enerxía postos de manifesto en fenómenos cotiáns e en experiencias sinxelas realizadas no laboratorio.	B7.8.1. Relaciona o concepto de enerxía coa capacidade de producir cambios e identifica os diferentes tipos de enerxía que se poñen de manifesto en situacións cotiás, explicando as transformacións dunhas formas noutras.		
BLOQUE 8: O MOVEMENTO					
h j k l p	B8.1. Notación científica. Forma de expresar os resultados. Erros nas medidas. B8.2. Medida de magnitudes.	B8.1. Aplicar os procedementos científicos para determinar magnitudes e expresar os resultados co erro correspondente.	B8.1.1. Establece relacións entre magnitudes e unidades utilizando, preferentemente, o Sistema internacional de unidades e a notación científica para expresar os resultados correctamente. B8.1.2. Realiza medicións prácticas de	Recoñece o papel das forzas como causa dos cambios no estado de movemento e das deformacións. Recoñece a unidade de forza no Sistema Internacional e realiza lecturas cun dinamómetro. Suma forzas da mesma dirección e con	CMCCT CAA

	Sistema internacional de unidades.		magnitudes físicas da vida cotiá empregando o material é instrumentos apropiados, e expresa os resultados correctamente no Sistema internacional de unidades.	direccións perpendiculares. Identifica a presenza das forzas a partir dos seus efectos estáticos ou dinámicos. Recoñece o carácter relativo do movemento e a necesidade de fixar un sistema de referencia. Clasifica os movementos en rectilíneos e curvilíneos e diferenciar traxectoria, posición e espazo recorrido. Define o concepto de velocidade e diferencia velocidade media e velocidade instantánea. Recoñece a unidade de velocidade no Sistema Internacional e realiza cambios de unidades empregando factores de conversión. Resolve problemas numéricos nos que se planteen situación da vida cotidiá que impliquen calcular as magnitudes espazo, tempo e/ou velocidade.	CMCCT
h j k l	B8.3. Traballo no laboratorio: medicións de magnitudes físicas da vida cotiá.	B8.2. Recoñecer os materiais e instrumentos básicos presentes no laboratorio de física e de química; coñecer e respectar as normas de seguridade e de eliminación de residuos para a protección do ambiente.	B8.2.1. Recoñece e identifica os símbolos máis frecuentes utilizados na etiquetaxe de produtos químicos e instalacións, interpretando o seu significado.		CMCCT
			B8.2.2. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio e coñece a súa forma de utilización para a realización de experiencias, respectando as normas de seguridade e identificando actitudes e medidas de actuación preventivas.		CMCCT CSC
	B8.4. Magnitudes escalares e vectoriais. Magnitudes fundamentais e derivadas.	B8.3. Comprobar a necesidade de usar vectores para a definición de determinadas magnitudes.	B8.3.1. Identifica unha determinada magnitude como escalar ou vectorial e describe os elementos que definen esta última.		CMCCT
		B8.4. Relacionar as magnitudes fundamentais coas derivadas a través de ecuacións de magnitudes.	B8.4.1. Comproba a homoxeneidade dunha fórmula aplicando a ecuación de dimensións aos dous membros.		
i j k l	B8.5. Movementos, sistema de referencia, velocidade media, velocidade instantánea e aceleración.	B8.5. Xustificar o carácter relativo do movemento e a necesidade dun sistema de referencia e de vectores para describilo adecuadamente, aplicando o anterior á representación de distintos tipos de	B8.5.1. Representa a traxectoria e os vectores de posición, desprazamento e velocidade en distintos tipos de movemento, utilizando un sistema de referencia.		

		desprazamento.			
		B8.6. Establecer a velocidade dun corpo como a relación entre o espazo percorrido e o tempo investido en percorrelo.	B8.6.1. Determina, experimentalmente ou a través de aplicacións informáticas, a velocidade media dun corpo interpretando o resultado.		CMCCT CD
			B8.6.2. Realiza cálculos para resolver problemas cotiáns utilizando o concepto de velocidade media.		CMCCT
		B8.7. Diferenciar entre velocidade media e instantánea a partir de gráficas espazo/tempo e velocidade/tempo, e deducir o valor da aceleración utilizando estas últimas.	B8.7.1. Deduce a velocidade media e instantánea a partir das representacións gráficas do espazo e da velocidade en función do tempo.		
			B8.7.2. Xustifica se un movemento é acelerado ou non a partir das representacións gráficas do espazo e da velocidade en función do tempo.		CMCCT CCL
h j k l p	B8.6. Estudo cualitativo dos movementos, MRU, MRUA, caída libre. Estudo cuantitativo do MRU.	B8.8. Distinguir os conceptos de velocidade media e velocidade instantánea xustificando a súa necesidade segundo o tipo de movemento.	B8.8.1. Clasifica distintos tipos de movementos en función da súa traxectoria e a súa velocidade.		CMCCT
			B8.8.2. Xustifica a insuficiencia do valor medio da velocidade nun estudo cualitativo do movemento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA), razoando o concepto de velocidade instantánea.		CMCCT CCL

6.- METODOLOXÍA

Tendo en conta que unha das finalidades da educación de persoas adultas e a formación dunha cidadanía crítica e libre, capaz de participar democraticamente na sociedade, resulta importante ter en conta os **principios metodolóxicos** sobre os que se debe basear a educación das persoas adultas no ámbito científico/tecnolóxico:

1.- Fomentar aprendizaxes **significativas** e funcionais orientadas á aplicación práctica dos coñecementos adquiridos en situacións diversas. Para conseguir aprendizaxes significativas temos en conta as experiencias e coñecementos previos do alumnado para se ir achegando progresivamente a interpretacións máis elaboradas.

É importante planificar e realizar actividades que respondan as inquietudes e necesidades do alumnado que dean sentido práctico o seu traballo usando procedementos propios da ciencia.

2.- Presentar os contidos dun xeito **integrado** (globalizado) en conexión con outros ámbitos do currículo: seleccionando obxectos de estudo e problemas relacionados coa vida cotiá e o contorno laboral que faciliten un tratamento integrado e útil dos contidos.

Utilizando preferentemente o método de proxectos na resolución de problemas técnicos, polo seu carácter planificador e motivador.

Realizando actividades globalizadas que permitan o tratamento interdisciplinar en coordinación co profesorado doutros ámbitos.

3.- Fomentar a **autonomía, iniciativa** persoal, o **traballo en equipo** e a **creatividade** para se enfrontar á resolución de todo tipo de problemas: Presentando situacións problemáticas en que o alumnado, individualmente ou en grupo, teña que abordar de xeito autónomo e creativo tódalas fases do proceso (análise do problema, emisión de hipóteses, procura de estratexias de resolución, comprobación das hipóteses, extracción e debate das conclusións).

4.- Atender á **diversidade (principio de individualización)** do alumnado con ritmos de aprendizaxe, motivacións, intereses e dispoñibilidade persoal diferentes:

Pondo á disposición do alumnado actividades con diferentes grados de complexidade ou dificultade que permitan progresar en función das posibilidades de cada quen.

Utilizando recursos didácticos e fontes de información moi variadas (gráficas, textos,documentais, Internet, follas de cálculo,etc).

5.- Incorporar os recursos tecnolóxicos e informáticos na procura de información e resolución de problemas:

Empregando o procesador de texto na elaboración de traballos escritos, a folla de cálculo na representación de gráficas e estatísticas, programas de presentacións para traballos en equipos, a calculadora científica nos cálculos ordinais.

Propondo pequenos proxectos de investigación que impliquen a planificación do traballo, a comprobación de hipóteses e a elaboración de conclusións en pequenos grupos.

6.- Desenvolver estratexias que fomenten actitudes responsables e o espírito crítico do alumnado para mellorar a súa participación na vida cultural, social, política e económica:

Analizando situacións conflitivas procedentes do medio natural e as consecuencias das accións humanas sobre el, como os incendios, a explotación dos recursos naturais, os espazos protexidos, etc participando en iniciativas que contribúan a súa conservación e súa mellora.

Fomentando os hábitos de coidado e saúde corporal, o espírito crítico respecto dalgunhas prácticas sociais pouco saudables.

7.- MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.

Estes alumnos normalmente non traballan con un libro de texto concreto.

Os recursos que se utilizan no ámbito científico/tecnolóxico son:

- Apuntamentos e fichas elaborados polo profesor que imparte a materia.
- Caderno de exercicios de matemáticas ed. Anaya.
- Unidades didácticas para o módulo Ie II editados pola Xunta de Galicia para adulto.

8.-AVALIACIÓN DE ÁMBITO CIENTÍFICO.

A.- AVALIACIÓN INICIAL.

Comenzaremos o curso con 2 **probas iniciais: unha de matemáticas e outra máis xeral sobre contidos do eido das ciencias experimentais.** Ámbalas dúas nos amosarán o nivel de partida de coñecementos dos alumnos.

Estas probas, xunto coa observación continua durante as primeiras sesións do cuatrimestre permite facernos unha idea do nivel de coñecementos e as destrezas do alumnado. Despois, decidiremos os alumnos que necesitan una atención máis personalizada.

B.- AVALIACIÓN CONTINUA

Módulos I e II	Traballo diario Actitude e participación	Probas escritas/ Probas aula virtual
Escenario 1: Presencialidade	30%	70%
Escenario 2: Confinamento	50%	50%

- Realizaranse **PROBAS ESCRITAS ao remate de cada unidade.** Algunha unidade poderá ser avaliada cun **proxecto ou traballo** en vez de cunha proba escrita.
- As probas escritas faranse por separado, é dicir unha examinará os conceptos de matemáticas, outra os de física e outra avaliará os coñecementos acadados na área de Bioloxía-Xeoloxía
- Unha vez obtidas as notas, faremos a media aritmética das tres, ao resultado obtido,se lle aplicará o establecido no punto anterior.
- O traballo e actitude diaria dos alumnos corresponderá **ó 30% ou 50% da nota.** Esta parte da nota gobal avaliaráse pola observación directa nas clases (tanto na aula normal coma virtual) de distintos aspectos como atención, participación, interese, traballo, resposta as preguntas, comprensión, etc. Tamén teranse en conta as libretas de clase, os traballos, voluntarios ou non, feitos polos alumnos (tanto escritos como expostos oralmente), os exercicios realizados e recollidos durante as clases, ou calquera outra forma de levar control dos adiantos dos alumnos. **Para poder cuantificar ben esta nota, utilizaranse rúbricas que nos permitan avaliar ao alumnado dun modo moito máis preciso.**

C.- AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA :

O alumnado que tras a avaliación final ordinaria teña algún ámbito avaliado con cualificación negativa e sen promocionar poderá presentarse para realizar a avaliación extraordinaria nos meses de Maio e Xuño nos seguintes casos:

- + O alumnado que durante o primeiro cuatrimestre, de Setembro a Xaneiro, non supere ou non sexa promovido ó módulo seguinte, así como o que figure como non presentado nas actas da avaliación ordinaria no mes de Xaneiro, terá dereito a unha única avaliación extraordinaria na convocatoria do mes de Maio.
- + O alumnado que figure como non presentado ou con algún ámbito sen promocionar nas actas da avaliación ordinaria do mes de Xuño terá dereito a unha avaliación extraordinaria na convocatoria de Xuño.

Os alumnos que concorran á proba extraordinaria de **maio ou xuño** deberán facer un exame semellante aos que se fixeron ao longo do curso. En ambos casos se lles proporcionará un cuadernillo de **actividades de reforzo**, que farán na casa no caso do módulo 1 e en clase no **período entre avaliación ordinaria e extraordinaria** no módulo 2.

A nota global das probas de avaliación extraordinaria será:

	Si presentan as actividades	Si non presentan as actividades
Exame	60%	100%
Actividades de reforzo	40%	0%

PERDA DA AVALIACIÓN CONTINUA NAS ENSEANZAS BÁSICAS DE ADULTOS

A falta de asistencia reiterada ás actividades de formación é motivo de perda do dereito da avaliación continua nos seguintes casos:

- + **Nun ámbito, cando** o número de faltas de asistencia sen xustificar supere o **10% do horario establecido**.
- + **En tódolos ámbitos,** cando o número de faltas de asistencia sen xustificar supere o **30% do horario** establecido para tódolos ámbitos, áreas ou materias no que estea matriculado.

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

Para poder saber o grao de consecución no proceso de ensino-aprendizaxe así como foi desenvolvida a materia, e o grao de satisfacción do alumnado

Un aspecto que inclúe esta programación é a reflexión sobre a propia práctica docente, permitindo ao profesor ou á profesora mellorar as aprendizaxes dos alumnos e alumnas. Para levar a cabo este proceso utilizaremos as seguintes ferramentas:

- ↳ Para avaliación competencial ☑ Rúbricas para avaliar os apuntamentos da clase, a resolución individual de exercicios, a avaliación dun exame, a realización de resumos e mapas conceptuais, a presentación de traballos orais e escritos e para avaliar os debates sobre a materia.
- ↳ Para o tratamento da diversidade ☑ Rúbricas para avaliar o tratamento da diversidade individual e no grupo.
- ↳ Para a reflexión e a avaliación da práctica docente ☑ Estaremos pendentes e analizaremos polo miúdo: a Planificación da materia, a motivación do alumnado, o Desenvolvemento do proceso de ensinanza e o seguimento e avaliación do proceso de ensinanza aprendizaxe.

As táboas utilizadas para recompilar toda esta información forman parte do punto xeral VI da programación.

10.- PENDENTES: ACTIVIDADES DE SEGUIMENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN.

Aos alumnos/as do módulo 4 que teñan pendente o módulo 3 entregaránselle boletíns de problemas e actividades deste módulo para que as vaian realizando. Poderán consultar as dúbidas que teñan ao longo do curso. Se realizan esas actividades teráselle en conta e puntuaranse cunha nota que será o 40% e o exame de maio valerá o 60%.

11.- MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE.

Dada a gran disparidade do alumando que recibimos e para favorecer a atención de grupos tan heteroxéneo levaremos a cabo as seguintes actuacións:

- ↳ Favorecer actividades cooperativas para previr e evitar a segregación de alumnos con dificultades de integración
- ↳ Crear un clima de confianza explicando o por que das cousas e aceptando suxerencias.
- ↳ Realizar un apoio individualizado a determinados membros do grupo que o necesiten.
- ↳ Levar a cabo reforzos individualizados ou a pequenos grupos mediante a acción directa do profesor nas horas de clase co grupo ou en horas lectivas dedicadas especificamente a elo.
- ↳ Fomentar axudas entre compañeiros.

Apostamos polo principio de individualización, que di que todos somos diferentes polo que se necesita un trato distinto adaptado ás características de cada quen.

Para responder á diversidade dos alumnos/as adultos/as ofertamos actividades de reforzo e de ampliación en cálculo dúas horas semanais. Tamén se oferta actividades de recuperación para os alumnos/as adultos/as que teñan materias pendentes no mes de Setembro.

Se nalgún momento do curso notase algún desfase curricular nalgún alumno/ adulto/a pediremos axuda ó Departamento de Orientación.

12.- ELEMENTOS TRANSVERSAIS.

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 traballaranse ao longo de todo o curso. Desde o ámbito científico faremos especial fincapé en:

- As tecnoloxías da información e da comunicación ☒ na medida do posible iremos á aula de informática para exercicios on line.
- A comprensión lectora, a expresión oral e escrita ☒Traballaremos con lecturas en cada unidade onde se analizarán as ideas principais e xurdirán debates e coloquios dos mesmos.
- A comunicación audiovisual ☒ ao longo da materia veremos diferentes documentais.

13.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES.

Dadas as características destes estudos non hai programadas ningunha actividade complementaria para os módulos 3 e 4.

14.- AVALIACIÓN DA PROGRAMACIÓN DE ÁMBITO CIENTÍFICO.

Aínda que este documento se elabora con vontade de permanencia no tempo, introduciranse as melloras necesarias para que non se reduza a un mero formalismo burocrático. Só desta maneira esta programación se converte nun instrumento eficaz da práctica pedagóxica.

Realizaranse os cambios oportunos, en función do *feedback* obtido durante o desenvolvemento desta programación. Para este fin analizaremos as rúbricas propostas como indicadores do logro do proceso de ensino-aprendizaxe e da práctica docente. As modificacións reflectiranse na Memoria final do curso e incluíranse na programación didáctica do vindeiro ano.

Propoñemos o uso dunha ferramenta para a avaliación da programación didáctica no seu conxunto; esta realizarase ao final de cada trimestre, para así poder rexistrar os cambios oportunos. A devandita ferramenta descríbese no apartado xeral VII da programación.

ANEXO XI

**Adaptación
da Programación Didáctica
ante un posible confinamiento
debido á Covid-19.**

Índice:

1) Plan de continxencia fronte un posible confinamento durante o curso 2021-22, contemplando os posibles escenarios que se poden dar:

- a) **ESCENARIO 1:** Confinamento dun alumno ou grupo de alumnos por posibles casos de COVID.
- b) **ESCENARIO 2:** Confinamento de toda a clase ante a eventualidade de máis de dous casos positivos de Covid.

a) **ESCENARIO 1: Confinamento dun alumno ou grupo de alumnos por posibles casos COVID:**

O medio de comunicación oficial será **Aula virtual Moodle** habilitada polo IES.Chamos Lamas , nela subiranse todos os contidos , tarefas , vídeos , etc que se vaian facendo na clase, durante o tempo que dure o confinamento. Dende o inicio do curso, incluso sendo presencial, utilizaremos periodicamente a aula virtual para traballar na materia. familiarizando así aos alumnos/as coas diferentes ferramentas e programas dixitais.

A través da mensaxería de dita aula , iranse respondendo a todas as posibles dúbidas que vaian xurdindo.

O centro encargárase de entregar ordenadores a todos os alumnos que non dispoñan dos medios dixitais adecuados . Para aqueles alumnos que teñan problemas de conectividade,(wifi..) , a comunicación farase a través da aplicación **Abalar móbil** (levada a cabo polos titores) e o correo electrónico do profesor. Se aínda así non é posible a comunicación , realizaranse **chamadas telefónicas aos alumnos non localizables**, e alumnos con NEE, para ver as súas necesidades concretas, e para informarlles de que podrán **recoller no centro** o material de traballo e os cuadernillos ou fichas correspondentes ao período do confinamento.

b) **ESCENARIO 2: Confinamento de toda a clase ante a eventualidade de máis de dous casos positivos de Covid.**

Utilizaranse todos os medios citados anteriormente, ademais de utilizar as videoconferencias co medio habilitado pola Xunta (Cisco Webex...), que permitirá facer as indicacións e explicacións necesarias para poder darlle continuidade a clase de forma non presencial.. As videoconferencias faranse na hora que lle corresponda no horario oficial da clase. Para aqueles alumnos que teñan problemas de conectividade, (wifi..) ,utilizaranse os medios indicados anteriormente: **Abalar móvil**(titores) ,correo electrónico do profesor, **chamadas telefónicas aos alumnos non localizables**, **recoller no centro** o material de traballo e os cuadernillos ou fichas correspondentes ao período do confinamento....

MARTA ESTÉVEZ ÁLVAREZ**ESO:**

1º ESO Bioloxía-Xeoloxía.

4º ESO Bioloxía-Xeoloxía

BACHARELATO:

1º BAC Tecnolóxico -Anatomía Aplicada

2º BAC Tecnolóxico -Bioloxía

1º ESO - BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

MATERIA	TRONCAL
PROFESORA	MARTA ESTÉVEZ ÁLVAREZ
GRUPOS	A e B

1) Plan de continxencia fronte un novo confinamento durante o curso 2021-22, contemplando os posibles escenarios que se poden dar:**a) METODOLOXÍA.**

Utilizarase a metodoloxía descrita no “ *plan de continxencia fronte un novo confinamento* “, contemplando os dous escenarios posibles.

b) CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

Tanto no **ESCENARIO 1**(Confinamento dun alumno ou grupo de alumnos) , como no **ESCENARIO 2**(Confinamento de toda a clase ante a eventualidade de máis de dous casos positivos de Covid), **seguirase os criterios marcados na Programación Didáctica 2020-21 xeral.**

Si de forma excepcional dase un confinamento durante un período longo de tempo, os criterios de avaliación serán os seguintes:

	Traballo durante o confinamento	o	Probas escritas
1º ESO Bio-Xeo	60%		40%

c) Cualificación AVALIACIÓN ORDINARIA:

Será a suma das notas do *período presencial e non presencial.*

Nota do período presencial: . Será establecida seguindo os criterios establecidos na programación xeral do curso.

Nota do período non presencial: Sacarase segundo o establecido no cadro anterior.

O % que se lle vai otorgar a cada parte dependerá do tempo que duren ambos períodos , como iso non o podemos predecir , será valorado no seu momento, tendo en conta que os criterios tomados sempre serán pensando no beneficio do alumnado.

d) Proba extraordinaria de xuño: Consistirá nunha proba escrita presencial ou telemática ,dependendo das circunstancias que se presenten con respecto a evolución da pandemia da Covi-19.

Cualificación xuño : Nota da proba escrita (baseada nos estándares e competencias clave imprescindibles)

4º ESO - BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

MATERIA	TRONCAL - BIOLOXÍA - XEOLOXÍA
GRUPO	4º ESO
PROFESORA	Marta Estévez Álvarez

1) Plan de continxencia fronte un novo confinamento durante o curso 2021-22, contemplando os posibles escenarios que se poden dar:

a) METODOLOXÍA.

Utilizarase a metodoloxía descrita no “ *plan de continxencia fronte un novo confinamento* “, contemplando os tres escenarios posibles.

b) CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

Tanto no **ESCENARIO 1**(Confinamento dun alumno ou grupo de alumnos) , como no **ESCENARIO 2**(Confinamento de toda a clase ante a eventualidade de máis de dous casos positivos de Covid), **seguirase os criterios marcados na Programación Didáctica 2020-21 xeral.**

Si de forma excepcional dase un confinamento durante un período longo de tempo, os criterios de avaliación serán os seguintes:

	Traballo durante o confinamento	o	Probas escritas
4º ESO Bio-Xeo	50%		50%

c) Cualificación AVALIACIÓN ORDINARIA:

Será a suma das notas do *período presencial e non presencial.*

Nota do período presencial: . Será establecida seguindo os criterios establecidos na programación xeral do curso.

Nota do período non presencial: Sacarase segundo o establecido no cadro anterior.

O % que se lle vai otorgar a cada parte dependerá do tempo que duren ambos períodos , como iso non o podemos predecir , será valorado no seu momento, tendo en conta que os criterios tomados sempre serán pensando no beneficio do alumnado.

d) Proba extraordinaria de xuño: Consistirá nunha proba escrita presencial ou telemática ,dependendo das circunstancias que se presenten con respecto a evolución da pandemia do Covi-19.

Cualificación xuño : Nota da proba escrita (baseada nos estándares e competencias clave imprescindibles).

1º BACHARELATO ANATOMÍA APLICADA

MATERIA	TRONCAL
GRUPO	1º BACHARELATO - TECNOLÓXICO
PROFESORA	MARTA ESTÉVEZ ÁLVAREZ

1) Plan de continxencia fronte un novo confinamento durante o curso 2021-22, contemplando os posibles escenarios que se poden dar:**- METODOLOXÍA.**

Utilizarase a metodoloxía descrita no “ *plan de continxencia fronte un novo confinamento* “, contemplando os tres escenarios posibles.

-CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

Tanto no **ESCENARIO 1**(Confinamento dun alumno ou grupo de alumnos) , como no **ESCENARIO 2**(Confinamento de toda a clase ante a eventualidade de máis de dous casos positivos de Covid), **seguírase os criterios marcados na Programación Didáctica 2020-21 xeral.**

Si de forma excepcional dase un confinamento durante un período longo de tempo, os criterios de avaliación serán os seguintes:

	Traballo durante o confinamento	Probas escritas
1º BACH Anatomía Aplicada	60%	40%

Cualificación AVALIACIÓN ORDINARIA:

Será a suma das notas do período presencial e non presencial.

Nota do período presencial: . Será establecida seguindo os criterios establecidos na programación xeral do curso.

Nota do período non presencial: Sacarase segundo o establecido no cadro anterior.

O % que se lle vai otorgar a cada parte dependerá do tempo que duren ambos períodos , como iso non o podemos predecir , será valorado no seu momento, tendo en conta que os criterios tomados sempre serán pensando no beneficio do alumnado.

Proba extraordinaria de xuño: Consistirá nunha proba escrita presencial ou telemática ,dependendo das circunstancias que se presenten con respecto a evolución da pandemia do Covi-19.

Cualificación xuño: Nota da proba escrita (baseada nos estándares imprescindibles e competencias clave).

2º BACH BIOLOXÍA

MATERIA	TRONCAL
GRUPOS	2º BACHARELATO TECNOLÓXICO
PROFESOR	MARTA ESTÉVEZ ÁLVAREZ

1) Plan de continxencia fronte un novo confinamento durante o curso 2021-22, contemplando os posibles escenarios que se poden dar:

METODOLOXÍA. :Utilizarase a metodoloxía descrita no “ *plan de continxencia fronte un novo confinamento*“, contemplando os tres escenarios posibles.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

Tanto no **ESCENARIO 1**(Confinamento dun alumno ou grupo de alumnos) , como no **ESCENARIO 2** (Confinamento de toda a clase ante a eventualidade de máis de dous casos positivos de Covid), **seguirase os criterios marcados na Programación Didáctica 2020-21 xeral.**

Si de forma excepcional dase un confinamento durante un período longo de tempo, os criterios de avaliación serán os seguintes:

	Traballo durante o confinamento	Probas escritas
2º BACH Bioloxía	40%	60%

Cualificación AVALIACIÓN ORDINARIA:

Será a suma das notas do *período presencial e non presencial*.

Nota do período presencial: . Será establecida seguindo os criterios establecidos na programación xeral do curso.

Nota do período non presencial: Sacarase segundo o establecido no cadro anterior.

O % que se lle vai otorgar a cada parte dependerá do tempo que duren ambos períodos , como iso non o podemos predecir , será valorado no seu momento, tendo en conta que os criterios tomados sempre serán pensando no beneficio do alumnado.

Proba extraordinaria de xuño: Consistirá nunha proba escrita presencial ou telemática ,dependendo das circunstancias que se presenten con respecto a evolución da pandemia do Covi-19.

Cualificación xuño : Nota da proba escrita (baseada nos estándares e competencias clave imprescindibles).

MARÍA J. RGUEZ FEIJOÓ

ESO:

↪ 4ºESO –Bioloxía e Xeoloxía

BACHARELATO:

↪ 1º BAC Tecnolóxico - Bioloxía e Xeoloxía

↪ 2º BAC Tecnolóxico – Xeoloxía

A adaptación de cada curso e materia a un posible confinamento pola Covid-19 pòdese ver na programación de cada curso.

PAULA ÁLVAREZ REGAL

DIÚRNO - ESO:

↪ 3º da ESO - Bioloxía e Xeoloxía

↪ 1º BAC CUCI

NOCTURNO:

↪ 1º BAC Tecnolóxico -Bioloxía e Xeoloxía.

↪ 1º BAC Tecnolóxico e Humanístico - Cultura Científica

↪ 2º BAC Tecnolóxico -Bioloxía

↪ Módulo I-II: Ámbito científico- matemático

3º ESO - BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

MATERIA	TRONCAL
PROFESORA	PAULA ÁLVAREZ REGAL
GRUPOS	3º ESO A,B.

1) Plan de continxencia fronte un novo confinamento durante o curso 2020-21, contemplando os posibles escenarios que se poden dar:

a) METODOLOXÍA.

Utilizarase a metodoloxía descrita no “ *plan de continxencia fronte un novo confinamento* “, contemplando os tres escenarios posibles.

b) CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

Tanto no **ESCENARIO 1**(Confinamento dun alumno ou grupo de alumnos) , como no **ESCENARIO 2**(Confinamento de toda a clase ante a eventualidade de máis de dous casos positivos de Covid), **seguirase os criterios marcados na Programación Didáctica 2020-21 xeral.**

Si de forma excepcional dase un confinamento durante un período longo de tempo, os criterios de avaliación serán os seguintes

	Traballo durante o confinamento	o	Probas escritas
3º ESO Bio-Xeo	50%		50%

c) Cualificación AVALIACIÓN ORDINARIA:

Será a suma das notas do *período presencial e non presencial.*

Nota do período presencial: . Será establecida seguindo os criterios establecidos na programación xeral do curso.

Nota do período non presencial: Sacarase segundo o establecido no cadro anterior.

O % que se lle vai otorgar a cada parte dependerá do tempo que duren ambos períodos , como iso non o podemos predecir , será valorado no seu momento, tendo en conta que os criterios tomados sempre serán pensando no beneficio do alumnado.

d) Proba extraordinaria de xuño: Consistirá nunha proba escrita presencial ou telemática ,dependendo das circunstancias que se presenten con respecto a evolución da pandemia da Covi-19.

Cualificación xuño : Nota da proba escrita (baseada nos estándares e competencias clave imprescindibles)

1º BACHARELATO - CULTURA CIENTÍFICA

MATERIA	ESPECÍFICA.
GRUPO	1º BACH HUMANÍSTICO E TECNOLÓXICO.
PROFESORA	Pula Álvarez Regal

1) Plan de continxencia fronte a un novo confinamento durante o curso 2020-21, contemplando os posibles escenarios que se poden dar:

a) - METODOLOXÍA.

Utilizarase a metodoloxía descrita no “ *plan de continxencia fronte a un novo confinamento*”, contemplando os tres escenarios posibles.

b) -CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

Nos tres escenarios (1, 2 e 3) aplicaranse os criterios de cualificación recollidos na Programación Didáctica xeral 2021/22.

c) Cualificación AVALIACIÓN ORDINARIA:

Calcularase tal e como ven recollida na Programación Didáctica xeral 2021/22.

c) Convocatoria extraordinaria de xuño:

Seguirase o establecido pola Programación Didáctica xeral 2021/22

Cualificación xuño : Será a nota resultante dos traballos solicitados pola docente ao alumnado que non superou no mes de xuño a materia.

1º BAC Adultos - BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

MATERIA	TRONCAL - BIOLOXÍA - XEOLOXÍA
GRUPO	1º Bac Semipresencial
PROFESORA	PAULA ÁLVAREZ REGAL

1) Plan de continxencia fronte un novo confinamento durante o curso 2021/22, contemplando os posibles escenarios que se poden dar:

a) - METODOLOXÍA.

Utilizarase a metodoloxía descrita no “ *plan de continxencia fronte un novo confinamento* ”, contemplando os tres escenarios posibles.

b) -CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

Tanto no **ESCENARIO 1**(Confinamento dun alumno ou grupo de alumnos) , como no **ESCENARIO 2**(Confinamento de toda a clase ante a eventualidade de máis de dous casos positivos de Covid), **seguirase os criterios marcados na Programación Didáctica 2020-21 xeral.**

Si de forma excepcional dase un confinamento durante un período longo de tempo, os criterios de avaliación serán os seguintes:

	Traballo durante o confinamento	o	Probas escritas/telemáticas
1º Bac Bio-Xeo	40%		60%

c) Cualificación AVALIACIÓN ORDINARIA:

Será a suma das notas do *período presencial e non presencial*.

Nota do período presencial: . Será establecida seguindo os criterios establecidos na programación xeral do curso.

Nota do período non presencial: Sacarase segundo o establecido no cadro anterior.

O % que se lle vai otorgar a cada parte dependerá do tempo que duren ambos períodos , como iso non o podemos predecir , será valorado no seu momento, tendo en conta que os criterios tomados sempre serán pensando no beneficio do alumnado.

d) Proba extraordinaria de xuño: Consistirá nunha proba escrita presencial ou telemática ,dependendo das circunstancias que se presenten con respecto a evolución da pandemia do Covi-19.

Cualificación xuño : Nota da proba escrita (baseada nos estándares e competencias clave imprescindibles).

1º de BAC Adultos - CULTURA CIENTÍFICA

MATERIA	OPTATIVA
PROFESORA	PAULA ÁLVAREZ REGAL
GRUPOS	1º Bac Semipresencial

1) Plan de continxencia fronte un novo confinamento durante o curso 2021-22, contemplando os posibles escenarios que se poden dar:

a) METODOLOXÍA.

Utilizarase a metodoloxía descrita no “ *plan de continxencia fronte un novo confinamento* “, contemplando os tres escenarios posibles.

b) CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

Tanto no **ESCENARIO 1** (Confinamento dun alumno ou grupo de alumnos) , como no **ESCENARIO 2** (Confinamento de toda a clase ante a eventualidade de máis de dous casos positivos de Covid), **seguirase os criterios marcados na Programación Didáctica 2021/22 xeral.**

Si de forma excepcional dase un confinamento durante un período longo de tempo, os criterios de avaliación serán os seguintes

	Traballo durante o confinamento	o	Probas escritas/ telemáticas
Cuci 1º de Bach	70%		30%

C) CUALIFICACIÓN AVALIACIÓN ORDINARIA:

Será a suma das notas do *período presencial e non presencial*.

Nota do período presencial: . Será establecida seguindo os criterios establecidos na programación xeral do curso.

Nota do período non presencial: Sacarase segundo o establecido no cadro anterior.

O % que se lle vai otorgar a cada parte dependerá do tempo que duren ambos períodos , como iso non o podemos predecir , será valorado no seu momento, tendo en conta que os criterios tomados sempre serán pensando no beneficio do alumnado.

d) Proba extraordinaria de xuño: Consistirá nunha proba escrita presencial ou telemática ,dependendo das circunstancias que se presenten con respecto a evolución da pandemia da Covi-19.

Calificación xuño : Nota da proba escrita (baseada nos estándares e competencias clave imprescindibles)

2º de BAC Adultos - BIOLOXÍA

MATERIA	TRONCAL
PROFESORA	PAULA ÁLVAREZ REGAL
GRUPOS	2º Bac Semipresencial

1) Plan de continxencia fronte un novo confinamento durante o curso 2021-22, contemplando os posibles escenarios que se poden dar:**a) METODOLOXÍA.**

Utilizarase a metodoloxía descrita no “ *plan de continxencia fronte un novo confinamento* “, contemplando os tres escenarios posibles.

b) CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

Tanto no **ESCENARIO 1**(Confinamento dun alumno ou grupo de alumnos) , como no **ESCENARIO 2**(Confinamento de toda a clase ante a eventualidade de máis de dous casos positivos de Covid), **seguirase os criterios marcados na Programación Didáctica 2020-21 xeral.**

Si de forma excepcional dase un confinamento durante un período longo de tempo, os criterios de avaliación serán os seguintes

	Traballo durante o confinamento	o	Probas escritas
2ºBAC Bio	30%		70%

c) Cualificación AVALIACIÓN ORDINARIA:

Será a suma das notas do *período presencial e non presencial.*

Nota do período presencial: . Será establecida seguindo os criterios establecidos na programación xeral do curso.

Nota do período non presencial: Sacarase segundo o establecido no cadro anterior.

O % que se lle vai otorgar a cada parte dependerá do tempo que duren ambos períodos , como iso non o podemos predecir , será valorado no seu momento, tendo en conta que os criterios tomados sempre serán pensando no beneficio do alumnado.

d) Proba extraordinaria de xuño: Consistirá nunha proba escrita presencial ou telemática ,dependendo das circunstancias que se presenten con respecto a evolución da pandemia da Covi-19.

Calificación xuño : Nota da proba escrita (baseada nos estándares e competencias clave imprescindibles)

Módulo 1 e 2 da ESA - ÁMBITO CIENTÍFICO

MATERIA	TRONCAL
PROFESORA	PAULA ÁLVAREZ REGAL
GRUPOS	ESA 1 e 2

1) Plan de continxencia fronte un novo confinamento durante o curso 2021-22, contemplando os posibles escenarios que se poden dar:**a) METODOLOXÍA.**

Utilizarase a metodoloxía descrita no “ *plan de continxencia fronte un novo confinamento* “, contemplando os tres escenarios posibles.

b) CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

Tanto no **ESCENARIO 1**(Confinamento dun alumno ou grupo de alumnos) , como no **ESCENARIO 2**(Confinamento de toda a clase ante a eventualidade de máis de dous casos positivos de Covid), **seguirase os criterios marcados na Programación Didáctica 2020-21 xeral.**

Si de forma excepcional dase un confinamento durante un período longo de tempo, os criterios de avaliación serán os seguintes

	Traballo durante o confinamento	Probas escritas
Módulo 1 e 2 ESA	50%	50%

c) Cualificación AVALIACIÓN ORDINARIA:

Será a suma das notas do *período presencial e non presencial*.

Nota do período presencial: . Será establecida seguindo os criterios establecidos na programación xeral do curso.

Nota do período non presencial: Sacarase segundo o establecido no cadro anterior.

O % que se lle vai otorgar a cada parte dependerá do tempo que duren ambos períodos , como iso non o podemos predecir , será valorado no seu momento, tendo en conta que os criterios tomados sempre serán pensando no beneficio do alumnado.

d) Proba extraordinaria xuño: Consistirá nunha proba escrita presencial ou telemática ,dependendo das circunstancias que se presenten con respecto a evolución da pandemia da Covi-19.

Calificación proba extraordinaria : Nota da proba escrita (baseada nos estándares e competencias clave imprescindibles)