

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
DO DEPARTAMENTO DE
CIENCIAS NATURAIS DO IES DE
ALLARIZ

CURSO 2021-2022

Índice:

Bioloxía e xeoloxía de 1º ESO **Páx. 7**

Introducción.....	7
Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.....	8
Obxectivos do curso.....	10
Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe avaliábeis e a súa contribución ao desenvolvemento das competencias clave.....	11
Estándares de aprendizaxe. Temporalización. Grao mínimo de consecución para superar a materia e procedementos e instrumentos de avaliación.....	16
Metodoloxía didáctica.....	21
Materiais e recursos didácticos.....	21
Procedementos de avaliación continua. Instrumentos de avaliación. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.....	22
Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación para o alumnado coa materia pendente.....	26
Medidas de atención á diversidade.....	26
Elementos de transversais.....	28
Fomento da lectura. Contribución ao plan lector.....	28
Contribución ao plan TIC.....	28
Contribución ao plan de convivencia.....	29
Actividades complementarias e extraescolares previstas.....	29

Bioloxía e xeoloxía de 3º ESO **Páx. 30**

Introducción.....	30
Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.....	30
Obxectivos do curso.....	31
Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe avaliábeis e a súa contribución ao desenvolvemento das competencias clave.....	32

Estándares de aprendizaxe. Temporalización. Grao mínimo de consecución para superar a materia e procedementos e instrumentos de avaliación.....	44
Metodoloxía didáctica.....	55
Materiais e recursos didácticos.....	55
Procedementos de avaliación contínua. Instrumentos de avaliación. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.....	56
Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación para o alumnado coa materia pendente.....	59
Medidas de atención á diversidade.....	60
Elementos de transversais.....	62
Fomento da lectura. Contribución ao plan lector.....	62
Contribución ao plan TIC.....	63
Contribución ao plan de convivencia.....	63
Actividades complementarias e extraescolares previstas.....	64

Bioloxía e xeoloxía de 4º ESO **Páx. 65**

Introducción e contextualización.....	65
Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.....	65
Obxectivos xerais do curso.....	67
Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe avaliáveis e a súa contribución ao desenvolvemento das competencias clave.....	68
Estándares de aprendizaxe. Temporalización. Grao mínimo de consecución para superar a materia e procedementos e instrumentos de avaliación.....	74
Metodoloxía didáctica.....	82
Materiais e recursos didácticos.....	83
Procedementos de avaliación contínua. Instrumentos de avaliación. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.....	83
Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación para o alumnado coa materia pendente.....	88
Medidas de atención á diversidade.....	88
Elementos de transversais.....	90
Fomento da lectura. Contribución ao plan lector.....	90

Contribución ao plan TIC.....	90
Contribución ao plan de convivencia.....	91
Actividades complementarias e extraescolares previstas.....	91
Revisión, Avaliación e modificación da programación.....	91

Anatomía aplicada de 1º Bac. Páx. 92

Introducción.....	92
Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.....	92
Obxectivos xerais do curso.....	93
Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe avaliábeis e a súa contribución ao desenvolvemento das competencias clave.....	94
Estándares de aprendizaxe. Temporalización. Grao mínimo de consecución para superar a materia e procedementos e instrumentos de avaliación.....	104
Metodoloxía didáctica.....	112
Materiais e recursos didácticos.....	113
Procedementos de avaliación continua. Instrumentos de avaliación. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.....	113
Actividades de recuperación e reforzo para o alumnado coa materia pendente.....	125
Medidas de atención á diversidade.....	125
Elementos de transversais.....	127
Fomento da lectura. Contribución ao plan lector.....	127
Contribución ao plan TIC.....	127
Contribución ao plan de convivencia.....	127
Actividades complementarias e extraescolares previstas.....	129

Bioloxía e xeoloxía de 1º Bac. Páx. 130

Introducción.....	130
Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.....	131
Obxectivos xerais do curso.....	132

Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe avaliáveis e a súa contribución ao desenvolvemento das competencias clave.....132

Temporalización. Grao mínimo de consecución para superar a materia e procedementos e instrumentos de avaliación.....145

Metodoloxía didáctica.....150

Materiais e recursos didácticos.....151

Actividades de recuperación e reforzo para o alumnado coa materia pendente.....163

Medidas de atención á diversidade.....164

Elementos de transversais.....165

Fomento da lectura. Contribución ao plan lector.....167

Contribución ao plan TIC.....167

Contribución ao plan de convivencia.....168

Actividades complementarias e extraescolares previstas.....168

Cultura Científica de 1º Bac. Páx. 170

Introducción.....170

Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.....171

Obxectivos xerais do curso.....173

Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe avaliáveis e a súa contribución ao desenvolvemento das competencias clave.....173

Estándares de aprendizaxe. Temporalización. Grao mínimo de consecución para superar a materia e procedementos e instrumentos de avaliación.....179

Metodoloxía didáctica.....182

Materiais e recursos didácticos.....183

Procedementos de avaliación contínua. Instrumentos de avaliación. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.....184

Actividades de recuperación e reforzo para o alumnado coa materia pendente.....196

Medidas de atención á diversidade.....197

Elementos de transversais.....198

Fomento da lectura. Contribución ao plan lector.....199

Contribución ao plan TIC.....199

Contribución ao plan de convivencia.....200

Actividades complementarias e extraescolares previstas.....200

Bioloxía de 2º Bac. Páx. 202

Introducción.....202

Contribución ao desenvolvemento das competencias clave.....202

Obxectivos do curso.....204

Contidos. Criterios de avaliación. Estándares de aprendizaxe avaliábeis e a súa contribución ao desenvolvemento das competencias clave.....204

Estándares de aprendizaxe. Temporalización. Grao mínimo de consecución para superar a materia e procedementos e instrumentos de avaliación.....217

Metodoloxía didáctica.....234

Materiais e recursos didácticos.....235

Procedementos de avaliación continua. Instrumentos de avaliación. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.....235

Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación para o alumnado coa materia pendente.....236

Medidas de atención á diversidade.....240

Elementos de transversais.....242

Fomento da lectura. Contribución ao plan lector.....242

Contribución ao plan TIC.....243

Contribución ao plan de convivencia.....244

Actividades complementarias e extraescolares previstas.....244

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 1º ESO

Curso	1º E.S.O.		
Materia	Biología e Xeoloxía		
Profesorado	GUIOMAR VÁZQUEZ NOGUEIRAS E NOA LÓPEZ BLANCO		
Libro de Texto	Título	Biología e Xeoloxía 1º ESO	
	Autor	PEDRINACI, E. E OUTROS	
	Editorial	SM	ISBN
	Data Autoriz.	2015	<input checked="" type="checkbox"/> Galego <input type="checkbox"/> Castelán

INTRODUCCIÓN

A educación secundaria obrigatoria contribuirá a desenvolver nos alumnos e nas alumnas as capacidades que lles permitan:

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- l) 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.
- m) 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.
- n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
- ñ) 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.
- o) 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.

Na materia de Bioloxía e Xeoloxía de 1º ESO pretendemos alcanzar os seguintes obxectivos:

- Iniciarse no coñecemento e aplicación do método científico e entender a ciencia como algo integrado que se compartimenta en distintas materias para poder aprofundar nos diferentes aspectos da realidade.
- Modificar as preconcepcións que dificultan: a análise dos fenómenos naturais baixo unha perspectiva científica, para achegarse ós conceptos adecuados para esta etapa.
- Comprender e expresar con propiedade mensaxes científicas orais e escritas. Saber interpretar as representacións da información propias da ciencia, como son diagramas, gráficas, táboas con expresións matemáticas axeitadas ó nivel da etapa.
- Interpretar os principais fenómenos naturais, así como as súas aplicacións tecnolóxicas, desde unha perspectiva científica.
- Participar de xeito responsable na planificación e realización de actividades de tipo científico.
- Utilizar de forma autónoma diferentes fontes de información, avalando o seu contido de xeito persoal, crítico, tolerante e non dogmático, principalmente no relativo a cuestións científicas e tecnolóxicas.
- Recoñecer e valorar a importancia da ciencia e das súas contribucións na mellora da tecnoloxía e, en consecuencia, das condicións de vida da humanidade.
- Aplicar os coñecementos adquiridos para gozar do medio natural, dándolle o seu xusto valor e participando na súa conservación e mellora.

O principal obxectivo é que os alumnos e alumnas adquiran as capacidades e competencias que lles permitan coidar o seu corpo tanto a nivel físico como mental, así como valorar e ter unha actuación crítica ante a información e ante actitudes sociais que poidan repercutir negativamente no seu desenvolvemento físico, social e psicolóxico; preténdese tamén que entendan e valoren a importancia de preservar o medio ambiente polas repercusións que ten sobre a súa saúde; así mesmo, deben aprender a ser responsables das súas decisións diarias e as consecuencias que as mesmas teñen na súa saúde e na contorna que os rodea, e a comprender o valor que a investigación ten nos avances médicos e no impacto da calidade de vida das persoas.

CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Na materia de Bioloxía e Xeoloxía incidiremos no adestramento de todas as competencias de xeito sistemático.

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía

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

Os aspectos 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 materia. Será interesante adestrar estes aspectos ao longo de todas as unidades como ferramentas básicas para adquirir destrezas desde esta competencia.

Daremos prioridade a:

- 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

Nesta materia 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...

- 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 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.

OBXECTIVOS XERAIS DO CURSO

1. Coñecer o vocabulario científico adecuado ao seu nivel.
2. Coñecer toda a información de carácter científico para ter unha opinión propia.
3. Levar a cabo un traballo experimental de prácticas de laboratorio ou de campo.
4. Levar a cabo un proxecto de investigación desde unha boa planificación a unha óptima exposición.
5. Identificar as características que fan que a Terra sexa un planeta onde se desenvolva a vida.
6. Coñecer as funcións vitais das plantas e a súa importancia para a vida.
7. Coñecer e identificar os diferentes niveis da materia viva.
8. Recoñecer que os seres vivos están constituídos por células e determinar as características que os diferencian da materia inerte.
9. Identificar as funcións comúns de todos os seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa e heterótrofa.
10. Identificar os diferentes grupos de seres vivos.
11. Recoñecer as características morfolóxicas principais dos distintos grupos taxonómicos.
12. Categorizar os criterios que serven para clasificar os seres vivos.
13. Identificar os principais modelos taxonómicos aos que pertencen os animais e as plantas máis comúns.
14. Coñecer as características dos principais grupos de invertebrados e vertebrados.
15. Determinar, a partir da observación, as adaptacións que lles permiten aos animais e ás plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.
16. Utilizar claves dicotómicas ou outros medios para a identificación e a clasificación de animais e de plantas.
17. Coñecer as ideas principais sobre a orixe do universo e a formación e a evolución das galaxias.

18. Coñecer a organización do sistema solar e as súas concepcións ao longo da historia.
19. Relacionar a posición dun planeta no sistema solar coas súas características.
20. Coñecer a localización da Terra no sistema solar.
21. 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.
22. Coñecer os materiais terrestres nas grandes capas da Terra.
23. Identificar e coñecer as propiedades e as características dos minerais e das rochas.
24. Coñecer a atmosfera e as propiedades do aire.
25. Identificar os problemas de contaminación ambiental desenvolvendo actitudes que contribúan a unha solución.
26. Apreciar a importancia da auga e describir as súas propiedades.
27. Coñecer o ciclo da auga, o uso que se fai dela e a súa distribución na Terra.
28. Comprender a necesidade dunha xestión sostible da auga potenciando a redución no consumo e a reutilización.
29. Valorar a importancia das augas doces e salgadas.
30. Coñecer os compoñentes dun ecosistema.
31. Identificar os factores que desencadean os desequilibrios que se dan nun ecosistema.
32. Apreciar todas as accións que favorecen a conservación do medio.
33. Coñecer e identificar os compoñentes que fan do solo un ecosistema.

CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES E A SÚA CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE.

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCT), competencia dixital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociais e cívicas (CSC), sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE) e conciencia e expresións culturais (CCEC).

Bioloxía e Xeoloxía. 1º de ESO			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
Bloque 1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica			
h o	B1.1. O vocabulario científico na expresión oral e escrita.	B1.1. Utilizar adecuadamente o vocabulario científico nun contexto preciso e adecuado ao seu nivel.	BXB1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico, e exprésase de xeito correcto tanto oralmente como por escrito.
b e f g h m o	B1.2. Metodoloxía científica: características básicas. 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.	B1.2. Procurar, seleccionar e interpretar a información de carácter científico, e utilízala para formar unha opinión propia, expresarse con precisión e argumentar sobre problemas relacionados co medio natural e a saúde.	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.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Bioloxía e Xeoloxía. 1º de ESO			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
b f g	B1.4. Planificación e realización do traballo experimental, e interpretación dos seus resultados. B1.5. Normas de seguridade no laboratorio, e coidado dos instrumentos e do material.	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.	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 Terra no universo			
f	B2.1. Principais modelos sobre a orixe do Universo.	B2.1. Recoñecer 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.
f l	B2.2. Compoñentes do Universo. B2.3. Características do Sistema Solar e dos seus compoñentes. B2.4. Concepcións sobre o Sistema Solar ao longo da historia.	B2.2. Expor a organización do Universo e do Sistema Solar, así como algunhas das concepcións que sobre este sistema planetario se tiveron ao longo da historia.	BXB2.2.1. Recoñece os compoñentes do Universo e do Sistema Solar, e describe as súas características xerais.
f	B2.5. Os planetas no Sistema Solar.	B2.3. Relacionar comparativamente a posición dun planeta no sistema solar coas súas características.	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.
f	B2.6. O planeta Terra: características.	B2.4. Localizar a posición da Terra no Sistema Solar.	BXB2.4.1. Identifica a posición da Terra no Sistema Solar.
f	B2.7. Os movementos da Terra, da Lúa e do Sol, e as súas consecuencias.	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.	BXB2.5.1. Categoriza os fenómenos principais relacionados co movemento e a posición dos astros, e deduce a súa importancia para a vida. 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.
f	B2.8. A xeosfera: estrutura e composición da codia, o manto e o núcleo.	B2.6. Identificar os materiais terrestres segundo a súa abundancia e a distribución nas grandes capas da Terra.	BXB2.6.1. Describe as características xerais dos materiais máis frecuentes nas zonas externas do planeta e xustifica a súa distribución en capas en función da súa densidade. BXB2.6.2. Describe as

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Bioloxía e Xeoloxía. 1º de ESO			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
			características xerais da codia, o manto e o núcleo terrestre, e os materiais que os compoñen, e relaciona esas características coa súa situación.
f g n ñ	B2.9. Minerais e rochas: propiedades, características e utilidades. B2.10. Xestión sustentable dos recursos minerais. Recursos minerais en Galicia.	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.	BXB2.7.1. Identifica minerais e rochas utilizando criterios que permitan diferenciarlos.
			BXB2.7.2. Describe algunhas das aplicacións máis frecuentes dos minerais e das rochas no ámbito da vida cotiá.
			BXB2.7.3. Recoñece a importancia do uso responsable e a xestión sustentable dos recursos minerais.
f	B2.11. A atmosfera: composición e estrutura. O aire e os seus compoñentes. Efecto invernadoiro. Importancia da atmosfera para os seres vivos.	B2.8. Analizar as características e a composición da atmosfera, e as propiedades do aire.	BXB2.8.1. Recoñece a estrutura e a composición da atmosfera.
			BXB2.8.2. Recoñece a composición do aire e identifica os contaminantes principais en relación coa súa orixe.
			BXB2.8.3. Identifica e xustifica con argumentacións sinxelas as causas que sustentan o papel protector da atmosfera para os seres vivos.
b e f g m	B2.12. Contaminación atmosférica: repercusións e posibles solucións.	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.	BXB2.9.1. Relaciona a contaminación ambiental coa deterioración ambiental, e propón accións e hábitos que contribúan á súa solución.
f m	B2.12. Contaminación atmosférica: repercusións e posibles solucións.	B2.10. Recoñecer a importancia do papel protector da atmosfera para os seres vivos e considerar as repercusións da actividade humana nela.	BXB2.10.1. Relaciona situacións en que a actividade humana interfere coa acción protectora da atmosfera.
f	B2.13. A hidrosfera. Propiedades da auga. Importancia da auga para os seres vivos.	B2.11. Describir as propiedades da auga e a súa importancia 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.
f m	B2.14. A auga na Terra. Auga doce e salgada. B2.15. Ciclo da auga. B2.16. A auga como recurso.	B2.12. Interpretar a distribución da auga na Terra, así como o ciclo da auga e 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.
a f	B2.17. Xestión sustentable da auga.	B2.13. Valorar e identificar a necesidade dunha xestión	BXB2.13.1. Comprende e identifica o significado da xestión

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Bioloxía e Xeoloxía. 1º de ESO			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
g m		sustentable da auga e de actuacións persoais e colectivas que potencien a redución do consumo e a súa reutilización.	sustentable da auga doce, e enumera medidas concretas que colaboren nesa xestión.
f m	B2.18. Contaminación das augas doces e salgadas.	B2.14. Xustificar e argumentar a importancia de preservar e non contaminar as augas doces e salgadas.	BXB2.14.1. Recoñece os problemas de contaminación de augas doces e salgadas, en relación coas actividades humanas
f	B2.19. A biosfera. Características que fixeron da Terra un planeta habitable.	B2.15. Seleccionar as características que fan da Terra un planeta especial para o desenvolvemento da vida.	BXB2.15.1. Describe as características que posibilitaron o desenvolvemento da vida na Terra.
Bloque 3. A biodiversidade no planeta Terra			
f l m	B3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade. B3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial. B3.3. Reinos dos seres vivos: Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas e Metazoos.	B3.1. Recoñecer a importancia da biodiversidade e as características morfolóxicas principais dos grupos taxonómicos.	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.
f	B3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade. B3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial. B3.3. Reinos dos seres vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas e Metazoos.	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.	BXB3.2.1. Identifica e recoñece exemplares característicos de cada un destes grupos, e salienta a súa importancia biolóxica.
f m	B3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade. B3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial. B3.3. Reinos dos seres vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas e Metazoos.	B3.3. Describir as características xerais dos grandes grupos taxonómicos e explicar a súa importancia no conxunto dos seres vivos.	BXB3.3.1. Discrimina as características xerais e singulares de cada grupo taxonómico.
f	B3.4. Invertebrados: poríferos, celentéreos, anélidos, moluscos, equinodermos e artrópodos. Características anatómicas e fisiolóxicas. B3.5. Vertebrados: peixes, anfibios, réptiles, aves e mamíferos. Características anatómicas e fisiolóxicas.	B3.4. Caracterizar os principais grupos de invertebrados e vertebrados.	BXB3.4.1. Asocia invertebrados comúns co grupo taxonómico ao que pertencen. BXB3.4.2. Recoñece exemplares de vertebrados e asígnalos á clase á que pertencen.
f m	B3.6. Plantas: brións, feitos, ximnospermas e anxiospermas. Características principais, nutrición, relación e reprodución.	B3.5. Coñecer e definir as funcións vitais das plantas e a súa importancia para a vida, e caracterizar os principais grupos	BXB3.5.1. Detalla o proceso da nutrición autótrofa e relación coa súa importancia para o conxunto de todos os seres vivos.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Bioloxía e Xeoloxía. 1º de ESO			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
		de plantas.	BXB3.5.2. Describe as características xerais e singulares dos principais grupos de plantas.
b e g	B3.7. Clasificación de animais e plantas a partir de claves dicotómicas e outros medios.	B3.6. Utilizar claves dicotómicas ou outros medios para a identificación e a clasificación de animais e plantas.	BXB3.6.1. Clasifica e identifica animais e plantas a partir de claves de identificación.
g l ñ	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.	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.	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. BXB3.7.2. Relaciona coa súa adaptación ao medio a presenza de determinadas estruturas nos animais e nas plantas máis comúns. BXB3.7.3. Identifica exemplares de plantas e animais propios dos ecosistemas galegos.
Bloque 4. Os ecosistemas			
f	B4.1. Ecosistema: identificación dos seus compoñentes. B4.2. Factores abióticos e bióticos nos ecosistemas. B4.3. Ecosistemas acuáticos. B4.4. Ecosistemas terrestres.	B4.1. Diferenciar os compoñentes dun ecosistema.	BXB4.1.1. Identifica os compoñentes dun ecosistema.
f g m	▪ B4.5. Factores desencadeantes de desequilibrios nos ecosistemas. B4.6. Estratexias para restablecer o equilibrio nos ecosistemas.	B4.2. Identificar 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.
a g m	B4.7. Accións que favorecen a conservación ambiental.	B4.3. Recoñecer e difundir accións que favorezan a conservación ambiental.	BXB4.3.1. Selecciona accións que preveñen a destrución ambiental.
Bloque 5. proxecto de investigación			
b c	▪ B5.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou da observación.	B5.1. Planear, aplicar e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.	BXB5.1.1. Integra e aplica as destrezas propias do método científico.
b f g	▪ B5.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou da	B5.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación, e a argumentación.	BXB5.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.

Bioloxía e Xeoloxía. 1º de ESO			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
	observación.		
e	B5.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica.	B5.3. Utilizar fontes de información variada, e discriminar e decidir sobre elas e sobre os métodos empregados para a súa obtención.	BXB5.3.1. Utiliza diferentes fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.
a b c	B5.3. Proxecto de investigación en equipo: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	B5.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en equipo.	BXB5.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.
a b d h o	B5.3. Proxecto de investigación en equipo: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	B5.5. Expor e defender en público o proxecto de investigación realizado.	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. BXB5.5.2. Expressa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, TEMPORALIZACIÓN, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA E PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

1º CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE DA TEMPORALIZACIÓN

BLOQUE 1 Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica. 15 sesións

BXB1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico, e exprésase de xeito correcto tanto oralmente como por escrito. **1H**

BXB1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes. **5H**

BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso, utilizando diversos soportes. **2H**

BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados. **1H**

BXB1.3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado. **1H**

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. **6H**

BLOQUE 2 A Terra no universo. 29 sesións

BXB2.1.1. Identifica as ideas principais sobre a orixe do universo. **1H**

BXB2.2.1. Recoñece os compoñentes do Universo e do Sistema Solar, e describe as súas características xerais. **3H**

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. **1H**

BXB2.4.1. Identifica a posición da Terra no Sistema Solar. **1H**

BXB2.5.1. Categoriza os fenómenos principais relacionados co movemento e a posición dos astros, e deduce a súa importancia para a vida. **2H**

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. **2H**

BXB2.6.1. Describe as características xerais dos materiais máis frecuentes nas zonas externas do planeta e xustifica a súa distribución en capas en función da súa densidade. **1H**

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. **2H**

BXB2.7.1. Identifica minerais e rochas utilizando criterios que permitan diferenciarlos. **3H**

BXB2.7.2. Describe algunhas das aplicacións máis frecuentes dos minerais e das rochas no ámbito da vida cotiá. **1H**

BXB2.7.3. Recoñece a importancia do uso responsable e a xestión sustentable dos recursos minerais. **1H**

BXB2.8.1. Recoñece a estrutura e a composición da atmosfera. **2H**

BXB2.8.2. Recoñece a composición do aire e identifica os contaminantes principais en relación coa súa orixe. **2H**

BXB2.8.3. Identifica e xustifica con argumentacións sinxelas as causas que sustentan o papel protector da atmosfera para os seres vivos. **1H**

BXB2.9.1. Relaciona a contaminación ambiental coa deterioración ambiental, e propón accións e hábitos que contribúan á súa solución. **1H**

BXB2.10.1. Relaciona situacións en que a actividade humana interfere coa acción protectora da atmosfera. **1H**

BXB2.11.1. Recoñece as propiedades anómalas da auga en relación coas súas consecuencias para o mantemento da vida na Terra. **2H**

BXB2.12.1. Describe o ciclo da auga en relación cos seus cambios de estado de agregación. **1H**

BXB2.13.1. Comprende e identifica o significado da xestión sustentable da auga doce, e enumera medidas concretas que colaboren nesa xestión. **1H**

BXB2.14.1. Recoñece os problemas de contaminación de augas doces e salgadas, en relación coas actividades humanas. **1H**

BXB2.15.1. Describe as características que posibilitaron o desenvolvemento da vida na Terra. **1H**

BLOQUE 3 A biodiversidade no planeta Terra. 48 sesións

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. **3H**

BXB3.2.1. Identifica e recoñece exemplares característicos de cada un destes grupos, e salienta a súa importancia biolóxica. **5H**

BXB3.3.1. Discrimina as características xerais e singulares de cada grupo taxonómico. **10H**

BXB3.4.1. Asocia invertebrados comúns co grupo taxonómico ao que pertencen. **4H**

BXB3.4.2. Recoñece exemplares de vertebrados e asígnalos á clase á que pertencen. **4H**

BXB3.5.1. Detalla o proceso da nutrición autótrofa e relaciónao coa súa importancia para o conxunto de todos os seres vivos. **4H**

BXB3.5.2. Describe as características xerais e singulares dos principais grupos de plantas. **5H**

BXB3.6.1. Clasifica e identifica animais e plantas a partir de claves de identificación. **3H**

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. **3H**

BXB3.7.2. Relaciona coa súa adaptación ao medio a presenza de determinadas estruturas nos animais e nas plantas máis comúns. **3H**

BXB3.7.3. Identifica exemplares de plantas e animais propios dos ecosistemas galegos. **4H**

BLOQUE 4 Os ecosistemas.15 SESIÓNS

BXB4.1.1. Identifica os compoñentes dun ecosistema. **6H**

BXB4.2.1. Recoñece e enumera os factores desencadeantes de desequilibrios nun ecosistema. **6H**

BXB4.3.1. Selecciona accións que preveñen a destrución ambiental. **3H**

BLOQUE 5 Proxecto de investigación 20 SESIÓNS

BXB5.1.1. Integra e aplica as destrezas propias do método científico. **1H**

BXB5.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón. **1H**

BXB5.3.1. Utiliza diferentes fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións. **7 H**

BXB5.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo. **2H**

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. **7H**

BXB5.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito. **2H**

PRIMEIRA AVALIACIÓN

UNIDADE 1 A TERRA NO UNIVERSO: 9 sesións.

UNIDADE 2 O PLANETA AUGA: 7 sesións.

UNIDADE 3 A ATMOSFERA, UN OCÉANO DE AIRE: 6 sesións.

UNIDADE 4 A XEOSFERA E OS MINERAIS : 6 sesións.

UNIDADE 5: AS ROCHAS, DIVERSIDADE E USOS: 6 sesións.

SEGUNDA AVALIACIÓN

UNIDADE 6 A TERRA, PLANETA HABITADO: 9 sesións.

UNIDADE 7 A DIVERSIDADE DOS SERES VIVOS: 8 sesións.

UNIDADE 8 OS ANIMAIS VERTEBRADOS: 9 sesións.

UNIDADE 9 OS ANIMAIS INVERTEBRADOS: 9 sesións

TERCEIRA AVALIACIÓN

UNIDADE 10 O MUNDO DAS PLANTAS: 9 sesións.

UNIDADE 11 OS ECOSISTEMAS: 7 sesións.

UNIDADE 12 DEGRADACIÓN E CONSERVACIÓN DO MEDIO: 10 sesións.

As horas restantes distribuiranse entre probas escritas e actividades varias.

2º GRAO MINIMO DE CONSECUCIÓN PARA APROBAR A MATERIA.

BLOQUE 1 Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica.

- Utiliza adecuadamente o vocabulario científico nun contexto preciso e adecuado ao seu nivel.
- Procura, seleccione e interprete a información de carácter científico, e utilízala para formar unha opinión propia, expresarse con precisión e argumentar sobre problemas relacionados co medio natural e a saúde.
- Realiza un traballo experimental coa axuda dun guión de prácticas de laboratorio ou de campo, describe a súa execución e interprete os seus resultados.

BLOQUE 2 A Terra no universo.

- Recoñece as ideas principais sobre a orixe do Universo, e a formación e a evolución das galaxias.
- Expón a organización do Universo e do Sistema Solar, así como algunhas das concepcións que sobre este sistema planetario se tiveron ao longo da historia.
- Relaciona comparativamente a posición dun planeta no sistema solar coas súas características.
- Localiza a posición da Terra no Sistema Solar.
- Establece 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.
- Identifica os materiais terrestres segundo a súa abundancia e a distribución nas grandes capas da Terra.
- Recoñece as propiedades e as características dos minerais e das rochas, distinga as súas aplicacións máis frecuentes e saliente a súa importancia económica e a xestión sustentable.
- Analiza as características e a composición da atmosfera, e as propiedades do aire.
- Investiga e recolle información sobre os problemas de contaminación ambiental actuais e as súas repercusións, e desenvolva actitudes que contribúan á súa solución.
- Recoñece a importancia do papel protector da atmosfera para os seres vivos e considera as repercusións da actividade humana nela.
- Describe as propiedades da auga e a súa importancia para a existencia da vida.
- Interpreta a distribución da auga na Terra, así como o ciclo da auga e o uso que fai dela o ser humano.
- Valora e identifica a necesidade dunha xestión sustentable da auga e de actuacións persoais e colectivas que potencien a redución do consumo e a súa reutilización.
- Xustifica e argumenta a importancia de preservar e non contaminar as augas doces e salgadas.
- Selecciona as características que fan da Terra un planeta especial para o desenvolvemento da vida.

BLOQUE 3 A biodiversidade no planeta Terra.

- Recoñece a importancia da biodiversidade e as características morfolóxicas principais dos grupos taxonómicos.
- Categoriza 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.
- Describe as características xerais dos grandes grupos taxonómicos e explique a súa importancia no conxunto dos seres vivos.
- Caracteriza os principais grupos de invertebrados e vertebrados.
- Coñece e define as funcións vitais das plantas e a súa importancia para a vida, e caracteriza os principais grupos de plantas.
- Utiliza claves dicotómicas ou outros medios para a identificación e a clasificación de animais e plantas.

- Determina a partir da observación, as adaptacións que permiten aos animais e ás plantas sobrevivir en determinados ecosistemas, con especial atención aos ecosistemas galegos.

BLOQUE 4 Os ecosistemas.

- Diferencia os compoñentes dun ecosistema.
- Identifica nun ecosistema os factores desencadeantes de desequilibrios e establece estratexias para restablecer o seu equilibrio.
- Recoñece e difunde accións que favorezan a conservación ambiental.

BLOQUE 5 Proxecto de investigación

- Planea, aplica e integra as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.
- Elabora hipóteses e contrástaas a través da experimentación ou da observación, e a argumentación.
- Utiliza fontes de información variada, e discrimina e decide sobre elas e sobre os métodos empregados para a súa obtención.
- Participa, valora e respecta o traballo individual e en equipo.
- Expón e defende en público o proxecto de investigación realizado.

3º PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.

A avaliación da aprendizaxe do alumnado será continua e diferenciada, terá un carácter formativo e será un instrumento para a mellora tanto dos procesos de ensino como dos procesos de aprendizaxe.

Os elementos escollidos para valorar o proceso de ensinanza-aprendizaxe, teñen en conta os dous ámbitos de aplicación da avaliación, en primeiro lugar aparecen os instrumentos empregados para valorar o traballo dos alumnos e a continuación menciónanse os empregados para analizar a práctica docente.

Instrumentos de avaliación da aprendizaxe dos alumnos:

- Proba de avaliación inicial.
- Observación directa: Expresión oral e escrita, participación nas actividades, anotacións no caderno, realización dos exercicios, respostas fronte as cuestións plantexadas polo profesor ou profesora, etc.
- Caderno do alumno ou alumna no que se avaliarán os seguintes epígrafes: orde, limpeza, ortografía e traballo diario.
- Debates e intervencións
- Análise das experiencias prácticas realizadas dentro ou fóra do centro. As prácticas no laboratorio están moi limitadas este curso debido ao protocolo de adaptación da Consellería de Educación á crise sanitaria, que estamos vivindo.
- Avaliación dos informes científicos e da defensa en público dos proxectos de investigación.
- Probas escritas de avaliación de contidos e por competencias que permitan rexistrar o grao de avance dos alumnos, en relación cos estándares de aprendizaxe. Realizarase dúas probas por trimestre que incluírán preguntas curtas, cuestións de verdadeiro ou falso e interpretación de gráficas, fotos ou debuxos...
- Tarefas e cuestionarios realizados a través da Aula Virtual do centro, se o ensino fose non presencial debido a crise sanitaria da COVID-19.

Instrumentos de avaliación do proceso de ensinanza:

- Enquisas aos alumnos para valorar o desenvolvemento de cada unidade.
- Enquisas aos alumnos ao final de curso para valorar o ano académico 2020-2021.
- Autoavaliación da propia profesora
- Intercambios orais: entrevistas cos alumnos, debates...
- Contraste de experiencias con outros profesores.

METODOLOXÍA DIDÁCTICA

O estudo da Bioloxía e a Xeoloxía neste curso terá en conta os seguintes aspectos metodolóxicos:

- Considerar que os contidos non son só os de carácter conceptual, senón que tamén inclúen habilidades, destrezas e actitudes, de xeito que a presentación destes contidos vaia sempre encamiñada á interpretación da contorna por parte do alumno 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 alumno ao entendemento da súa contorna natural máis próxima (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, adecuados ás posibilidades cognitivas individuais dos alumnos.
- Favorecer, ademais do traballo individual, o de carácter cooperativo entre os alumnos.
- Deseñar e implementar actividades de educación para a saúde que inclúan as medidas de prevención, hixiene e promoción da mesma fronte a COVID-19, para facer dos alumnos e alumnas axentes activos na mellora da saúde da comunidade educativa.
- Os recursos dixitais serán de utilización preferente e a Aula Virtual será a principal fonte de enlace profesorado-alumnado en caso dun ensino non presencial de todo o parte do alumnado dunha clase.

Para tratar adecuadamente os contidos e para contribuír á adquisición de determinadas competencias, a proposta metodolóxica debe ter en conta a concepción da ciencia como actividade en permanente construción e revisión, e ofrecer a información necesaria realizando o papel activo do alumno no proceso de aprendizaxe mediante diversas estratexias:

- Darlle a coñecer algúns métodos habituais na actividade e investigación científicas, invitándoo a utilízalos e reforzar os aspectos do método científico correspondentes a cada contido.
- Xerar escenarios atractivos e motivadores que lle axuden a vencer unha posible resistencia ao seu achegamento á ciencia.
- Propoñer actividades prácticas que o sitúen fronte ao desenvolvemento do método científico, proporcionándolle métodos de traballo en equipo e axudándoo a enfrontarse co traballo / método científico que o motive para o estudo. Este curso, debido a crise sanitaria que estamos vivindo, para minimizar riscos, na medida do posible, substituirase a realización de prácticas no laboratorio, polo emprego de simulacións virtuais e a realización de experiencias sinxelas por parte do alumnado nos seus fogares,.
- Combinar os contidos presentados expositivamente, mediante cadros explicativos e esquemáticos, e nos que a presentación gráfica sexa un importante recurso de aprendizaxe que facilita non só o coñecemento e a comprensión inmediatos do alumno senón a obtención dos obxectivos da materia (e, en consecuencia, de etapa) e as competencias básicas.

MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

- Libro de texto do alumno da editorial SM.
 - Caderno de traballo.
 - Libros e guías de consulta do departamento.
- Artigos de prensa relacionados coa programación.

Material audiovisual.

Medios informáticos.

Material de laboratorio para a realización das prácticas.

Claves sinxelas de identificación de rochas e minerais.

Colección de rochas e minerais do departamento.

Esquemas mudos de células

Aula Virtual, que será a fonte de enlace no caso de que o ensino sexa a distancia.

PROCEDIMENTO DE AVALIACIÓN CONTÍNUA, INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

AVALIACIÓN INICIAL

No primeiro mes de curso o alumnado realizará unha proba inicial escrita referida a contidos varios, que nos permitan acreditar os coñecementos previos que posúen. así como detectar todo tipo de casuísticas que poidan incidir negativamente na consecución dos obxectivos individuais para esta etapa. Os contidos avaliados só terán valor informativo.

En función do resultado proporase para un reforzo, unha adaptación ou no caso de permanecer no grupo de referencia, adaptaranse os estándares ás capacidades dos alumnos.

Nesta proba as preguntas basearanse nas competencias clave da LOMCE.

AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

A cualificación global en cada unha das avaliacións obtense mediante una dobre avaliación: a avaliación puntual e a avaliación continua.

Avaliación puntual: terá en conta as probas escritas.

- Realizaranse dúas probas por avaliación nas que se avaliarán contidos e competencias.
- A contribución porcentual á nota de avaliación será do 70 % (7 puntos).

Avaliación continua: terá en conta todo tipo de actividades que se realizan, tanto na aula como fóra dela, en relación coa materia: traballos en grupo, prácticas, actividades extraescolares, actividades complementarias, traballo na casa, cadernos, tratamento da información recollida de diferentes fontes, exposicións orais, tarefas realizadas na Aula Virtual, etc.

- A contribución porcentual á nota será do 30% (3 puntos).

A nota da avaliación obtense sumando as dúas anteriores.

Se a cualificación global na 1ª ou na 2ª avaliación resulta inferior a 5 puntos recuperaríase, en principio, só a parte puntual (os exames) tendo en conta os mínimos establecidos na materia, así como o grao de consecución dos estándares de aprendizaxe avaliados, despois das vacacións de Nadal e de Semana Santa. Esta cualificación "gardaríase" ata comprobar que os demais aspectos relativos á avaliación continua se superan na seguinte avaliación. No caso contrario manteríase o suspenso. Na 3ª avaliación non se realizará recuperación por falta de tempo.

A cualificación final da materia na **convocatoria ordinaria** será a media aritmética das tres avaliacións. Se a media é inferior a 5, o alumno ou alumna afectada deberá realizar na **convocatoria extraordinaria**, un exame da totalidade da materia impartida ao longo curso, tendo en conta os estándares traballados. Neste exame, non se gardan avaliacións aprobadas, sendo a cualificación final a que se alcance na proba.

En todas as probas escritas de avaliación constará a cuantificación de cada pregunta.

O uso de dispositivos móbiles, apuntamentos, libro de texto e demais material de consulta no transcurso dunha proba escrita suporá , así como copiar dun compañeiro, suporá a expulsión do alumno desa proba e será cualificado cun cero.

O alumnado ten a obriga de presentarse as probas escritas nas datas propostas (acordadas previamente entre a profesora e o alumnado). Non se repetirá a proba sen xustificante médico de enfermidade que impida acudir ao exame ou de deber inescusable dun organismo oficial.

Considérase que o alumno/a abandonou a materia cando se dea algunha das seguintes circunstancias: Non facer sistematicamente os exercicios ou traballos encomendados na aula ou na casa, non traer sistematicamente os materiais (libro, caderno, etc.) a clase; non presentarse ou ter baixo rendemento nos controis periódicos de coñecementos e as faltas de asistencia inxustificadas.

PROMOCIÓN:

Segundo o establecido no Proxecto educativo de centro (PEC)

AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA:

Se a cualificación na convocatoria ordinaria é inferior a 5, o alumno ou alumna afectada deberá realizar na **convocatoria extraordinaria**, un exame da totalidade da materia impartida ao longo curso, tendo en conta os estándares traballados. Neste exame, non se gardan avaliacións aprobadas, sendo a cualificación final a que se alcance na proba.

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

A avaliación da programación non debe ser a simple medida dos resultados obtidos en relación cos obxectivos propostos, senón un elemento regulador do proceso educativo completo. Aínda que a programación é un instrumento indispensable para dar coherencia ao funcionamento dun curso, a súa elaboración é progresiva e lenta, tanto polas características da mesma, como pola necesidade de que as propostas e decisións que a integran sexan realmente compartidas por todo o profesorado do departamento.

É imprescindible ter en conta que todo é susceptible de modificación, xa que a exposición teórica da programación ten que verse contrastada coa posta en práctica. Ao longo do curso académico, o profesorado debe detectar o grao en que os alumnos e alumnas adquiren os contidos e as posibles deficiencias da programación.

Así, ao longo de todo o curso, e sobre todo nas reunións de departamento, iranse analizando e mellorando, na medida do posible, os distintos aspectos da programación e da práctica docente: os obxectivos, contidos, metodoloxía, recursos e materiais, temporalización, motivación do alumnado,...; para facer da programación o instrumento realmente eficaz para o ensino-aprendizaxe.

Usaremos como INDICADORES DE LOGRO as seguintes **rúbricas**:

1. PLANIFICACIÓN

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
Programa a materia tendo en conta os estándares de aprendizaxe previstos nas leis educativas.		
2. Programa a materia tendo en conta o tempo dispoñible para o desenvolvemento desta.		
3. Selecciona e secuencia de forma progresiva os contidos da programación da aula tendo en conta as particularidades de cada un dos grupos de estudantes.		
4. Programa actividades e estratexias en función dos estándares de aprendizaxe.		

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

5. Planifica as clases de modo flexible, prepara actividades e recursos axustados á programación da aula e ás necesidades e aos intereses do alumnado.		
6. Establece os criterios, procedementos e os instrumentos de avaliación e autoavaliación que permiten facer o seguimento do progreso de aprendizaxe dos seus alumnos e alumnas.		
7. Coordínase co profesorado doutros departamentos que poidan ter contidos afíns á súa materia.		

2. MOTIVACIÓN DO ALUMNADO

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

3. DESENVOLVEMENTO DA ENSINANZA

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
1. Resume as ideas fundamentais antes de pasar a unha nova unidade ou tema con mapas conceptuais, esquemas...		
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.		

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

5. Utiliza axuda audiovisual ou doutro tipo para apoiar os contidos na aula.		
6. Promove o traballo cooperativo e mantén unha comunicación fluída cos estudantes.		
7. Desenvolve os contidos dunha forma ordenada e comprensible para os alumnos e as alumnas.		
8. Presenta actividades que permitan a adquisición dos estándares de aprendizaxe e as destrezas propias da etapa educativa.		
9. Presenta actividades de grupo e individuais.		

4. SEGUIMIENTO E AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAXE

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
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 co-avaliación.		
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.		

ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN PARA O ALUMNADO COA MATERIA PENDENTE

Os alumnos e alumnas que teñan pendente a materia de Bioloxía e Xeoloxía de 1º da E.S.O. deberán facer unha serie de actividades que lles serán propostas para que realicen nos seus domicilios e que consistirán na resolución de problemas e cuestións, confección de resúmenes ou mapas conceptuais, e realización de debuxos explicativos. En caso de dúbidas consultarán co profesor que leve o seu seguimento.

Con estas tarefas traballaranse os contidos mínimos esixibles, que son os xa establecidos, con carácter xeral, nesta programación .

Periodicamente, as actividades serán recollidas e avaliada a súa correcta realización.

O resultado da avaliación destes traballos irá sendo comunicado ás alumnas e alumnos, debendo estes modificar ou volver a facer aquelas actividades que non se consideren realizadas axeitadamente.

Ao alumno/a que se lle teña avaliado positivamente o seu traballo consideraráselle aprobada a materia. Podendo realizarse tamén probas escritas.

Para facilitar o desenvolvemento normal do curso por parte do alumnado, as probas poderán concentrarse na primeira e segunda avaliación.

Aquel alumnado ao que se lles teña avaliado negativamente terán dereito a facer no mes de maio unha proba final da materia de acordo cos contidos mínimos establecidos, debendo conseguir na mesma unha nota mínima de 5. De non superar esta proba, teñen dereito a unha proba, nas mesmas condicións, na convocatoria extraordinaria.

MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

En coordinación co equipo de orientación do centro realizarase unha valoración das características do alumnado en canto a:

- Rendemento do alumno.
- Personalidade.
- Afeccións e intereses
- Coñecementos previos do alumnado.

A partir deses datos realizarase propostas de reforzo, ampliación ou A.C.I.

Deseñaranse actividades para alumnos con altas capacidades de ser o caso.

Usaremos as seguintes rúbricas para avaliar o tratamento da diversidade tanto individual como de grupo:

1. RÚBRICA PARA AVALIAR O TRATAMENTO DA DIVERSIDADE INDIVIDUAL

TRATAMENTO DA DIVERSIDADE INDIVIDUAL		MEDIDAS PARA A DIVERSIDADE	GRAO DE CONS ECU CIÓN
DIVERSIDADE NA COMPRESIÓN	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.	

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

	Ten dificultades para entender os contidos que se presentan.	Seleccionar os contidos mínimos e expoñelos simplificando a linguaxe e a información gráfica.	
DIVERSIDADE DE CAPACITACIÓN E DESENVOLVEMENTO	Non ten dificultades (alumnos de altas capacidades).	Potenciar estas a través de actividades que lles 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 procedimentais e próximas á súa realidade.	
DIVERSIDADE NA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Encontra solucións aos problemas que se presentan en todas as situacións.	Seguir fomentando esta capacidade.	
	Encontra solucións aos problemas que se presentan nalgunhas situacións.	Propoñer problemas cada vez con maior grao de dificultade.	
	Ten dificultades para resolver problemas nas situacións que se presentan.	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 perfeccionando 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 adquira as ferramentas necesarias que lle permitan mellorar.	

2.- RÚBRICA PARA AVALIAR O TRATAMENTO DA DIVERSIDADE NO GRUPO

TRATAMENTO DA DIVERSIDADE NO GRUPO	MEDIDAS PARA A DIVERSIDADE	GRAO DE CONS
------------------------------------	----------------------------	--------------

			ECUCI ÓN
DE COM UNIC ACIÓ N	A comunicación profesor-grupo non presenta grandes dificultades.	Non se necesitan medidas.	
	A comunicación profesor-grupo ten algunhas dificultades.	Propoñer estratexias para mellorar a comunicación.	
	A comunicación profesor-grupo ten grandes dificultades.	Descubrir a causa das dificultades e propoñer medidas que as minimicen.	
DE INTE RES E E MOTI VACI ÓN	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 as minimicen.	
DE ACTI TUD E E COL ABO RACI ÓN	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.	

ELEMENTOS TRANSVERSAIS:

Traballaranse principalmente os seguintes temas transversais:

Educación para a igualdade entre os sexos: tratarase na actividade diaria das clases.

Educación para a saúde e educación sexual: Tratarase pola súa relación con parte dos contidos. Tratarase así mesmo a intervención humana na reprodución, e as súas implicacións éticas.

Educación ambiental: en relación, sobre todo coas unidades relacionadas coa ecoloxía. Saídas ao campo.

FOMENTO DA LECTURA. CONTRIBUCIÓN AO PLAN LECTOR

Tratarase de fomentar nos alumnos un hábito de lectura. Para elo recorreremos a:

- Participación na actividade “ a hora de ler”
- Lecturas do libro de texto.
- Uso da prensa, recorrendo ás noticias relacionadas coa ciencia.
- Recomendación de lectura de libros

As actividades para o fomento da lectura son:

- Lecturas en clase: De textos científicos, artigos de prensa, revistas, enciclopedias etc..
- Enriquecemento do vocabulario dos alumnos buscando termos científicos ou non no dicionario.

- Diseñaranse actividades con textos científicos, artigos de prensa, etc. para potenciar a comprensión lectora.
- Búsqueda de información escrita en fontes diversas.
- Coordinación coa profesora responsable da Biblioteca.

CONTRIBUCIÓN AO PLAN TIC

As actividades para o fomento das TIC previstas son:

- Presentación de traballos en formato dixital, usando programas apropiados.
- Busca de información en internet
- Traballo (visionado, crítica, comentario ...) con material audiovisual de distintos tipos e formatos.
- Uso de actividades interactivas existentes na internet.
- Creación e uso de actividades con ferramentas como Ardora, Jcllic, Hotpotatoes e Webquests

CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA

As principais accións de contribución desde a materia de Cultura Científica son:

- Debater en clase sobre calquera tema de convivencia que xurda ao longo do curso.
- Promover normas para o bo funcionamento da clase. Facelas cumprir.
- Asegurar a orde interna que permita conseguir en grao óptimo os obxectivos educativos do noso Centro.
- Desenvolver o interese polo traballo cooperativo e solidario, fomentando o traballo en equipo.
- Manter unha liña de conduta coherente, uniforme e sistemática no tratamento da orde e a disciplina.
- Fomentar un bo clima de convivencia.
- Analizar as causas das condutas disruptivas e procurar resolvelas como paso previo para resolver problemas de convivencia.
- Non discriminar a ningún membro da Comunidade Educativa por razóns de sexo, raza ou calquera outra circunstancia persoal ou social.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES PREVISTAS

- Saídas ao entorno do centro (Allariz, Ourense e concellos limítrofes)
- Visita á Casa das Ciencias, Domus e Acuario da Coruña.
- Asistencia a exposicións ou conferencias de interese para a materia que se celebren en Allariz, concellos limítrofes ou Ourense.
- Participación no programa do plan PROXECTA "o monte vivo" da Consellería do Medio Rural.
- Participar nos concurso artístico "A muller e a nena na Ciencia", organizado polo Campus de Ourense.
- Participar no concurso Youtubeir@s.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º ESO

I.E.S. de Allariz			
Materia	Biología e Xeoloxía		
Profesor	GUIOMAR VÁZQUEZ NOGUEIRAS E JOSÉ ANTONIO ALONSO PIÑEIRO		
Libro de Texto	Título	Biología e Xeoloxía 3º ESO	
	Autor	Pedrinaci, E. e outros	
	Editorial	SM	ISBN 978-84-9854-518-0
	Data Autoriz.	2015	

INTRODUCCIÓN.

Ao longo do curso nesta materia pretendemos que o alumnado manteña o seu interese polo mundo da Biología e Xeoloxía, un coñecemento que facilite o desenvolvemento de actitudes, como as de tolerancia e ausencia de dogmatismo, e que permita actuar como persoas autónomas e críticas capaces de argumentar, xustificar as súas posicións e participar activamente na sociedade.

Débase ter en conta que os contidos deberán adaptarse en virtude das necesidades e intereses do alumnado e dos propios avances científicos e tecnolóxicos, para acadar os obxectivos propostos e actuar de acordo cunha ciencia para o mundo contemporáneo.

CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Todas as áreas ou materias do currículo deben participar no desenvolvemento das distintas competencias do alumnado. Na materia de Biología e Xeoloxía incidiremos no adestramento de todas as competencias de xeito sistemático. Estas, de acordo coas especificacións da lei, son:

- 1.^a Comunicación lingüística.
- 2.^a Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.
- 3.^a Competencia dixital.
- 4.^a Aprender a aprender.
- 5.^a Competencias sociais e cívicas.
- 6.^a Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.
- 7.^a Conciencia e expresións culturais.

A materia Biología 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 3.º de ESO, o que contribúe ao desenvolvemento da conciencia e expresións culturais ao fomentar a sensibilidade e a capacidade estética dos alumnos.

OBXECTIVOS XERAIS DO CURSO

1. Coñecer o vocabulario científico adecuado ao seu nivel.
2. Coñecer toda a información de carácter científico para ter unha opinión propia.
3. Levar a cabo un traballo experimental de prácticas de laboratorio ou de campo.
4. Levar a cabo un proxecto de investigación desde unha boa planificación a unha óptima exposición.
5. Adquirir coñecemento sobre a saúde e a enfermidade e todo o relacionado co sistema inmunitario.
6. Identificar as substancias aditivas e os problemas asociados a elas.
7. Coñecer todo o relacionado coa nutrición e alimentación identificando os trastornos de conduta alimentaria.
8. Identificar a anatomía e fisioloxía dos diferentes aparatos: dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor.
9. Coñecer a función do sistema nervioso e endócrino.
10. Coñecer a estrutura e función dos órganos dos sentidos: coidado e hixiene.
11. Identificar as principais glándulas endócrinas. Función.
12. Coñecer a función do aparato locomotor: relacións funcionais entre ósos e músculos.
13. Identificar a anatomía do aparato reprodutor: cambios físicos e psíquicos na adolescencia.

14. Coñecer o ciclo menstrual: fecundación, embarazo e parto.
15. Apreciar e considerar a sexualidade das persoas.
16. Coñecer os diferentes tipos de relevo terrestre.
17. Coñecer e identificar as formas de erosión.
18. Coñecer a importancia das augas subterráneas e a súa relación coas augas superficiais.
19. Coñecer as causas dos movementos da auga do mar e relacionalos coa erosión.
20. Identificar a acción eólica en diferentes ambientes.
21. Coñecer a acción xeolóxica dos glaciares.
22. Apreciar a actividade xeolóxica dos seres vivos e a especie humana como axente xeolóxico externo.
23. Identificar as actividades sísmicas e volcánicas coas súas características e os efectos que poden xerar.
24. Coñecer os riscos sísmicos e volcánicos e a forma de previlos.
25. Coñecer e identificar os compoñentes que fan do solo un ecosistema.

CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES E A SÚA CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Nota: Como os contidos desta materia son moi amplos en relación coa asignación horaria da mesma (2 horas semanais) e tendo en conta a parte non impartida en cursos pasados por falta de tempo, decidimos suprimir da programación os contidos sobre xeodinámica interna do “bloque 4: O relevo e a súa evolución”.

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCT), competencia dixital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociais e cívicas (CSC), sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE) e conciencia e expresións culturais (CCEC).

Bioloxía e Xeoloxía. 3º deESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	de Competencias clave
	Bloque 1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica			
h o	B1.1. O vocabulario científico na expresión oral e escrita.	B1.1. Utilizar adecuadamente o vocabulario científico nun contexto preciso e adecuado ao seu nivel.	BXB1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico e exprésase con corrección, tanto oralmente como por escrito.	CCL CMCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Bioloxía e Xeoloxía. 3º deESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	de Competencias clave
b e f g h m o	<p>B1.2. Metodoloxía científica: características básicas.</p> <p>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.</p>	<p>B1.2. Procurar, seleccionar e interpretar a información de carácter científico e utilízala para formar unha opinión propia, expresarse con precisión e argumentar sobre problemas relacionados co medio natural e a saúde.</p>	<p>BXB1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes.</p>	<p>CD</p> <p>CAA</p>
			<p>BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso utilizando diversos soportes.</p>	<p>CD</p> <p>CCL</p>
			<p>BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados.</p>	<p>CAA</p> <p>CCL</p>
b f g	<p>B1.4. Planificación e realización do traballo experimental, e interpretación dos seus resultados.</p> <p>B1.5. Normas de seguridade no laboratorio, e coidado dos instrumentos e do material.</p>	<p>B1.3. Realizar un traballo experimental con axuda dun guión de prácticas de laboratorio ou de campo, describir a súa execución e interpretar os seus resultados.</p>	<p>BXB1.3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado.</p>	<p>CMCCT</p> <p>CSC</p>
			<p>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.</p>	<p>CSIEE</p> <p>CMCCT</p> <p>CAA</p>

Bioloxía e Xeoloxía. 3º deESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 2. A célula, unidade estrutural e funcional dos seres vivos				
f	B2.1. Características da materia viva e diferenzas coa materia inerte. B2.2. A célula. Características básicas da célula procariota e eucariota, animal e vexetal.	B2.1. Recoñecer que os seres vivos están constituídos por células e determinar as características que os diferencian da materia inerte.	BXB2.1.1. Diferencia a materia viva da inerte partindo das características particulares de ambas.	CMCCT
			BXB2.1.2. Establece comparativamente as analogías e as diferenzas entre célula procariota e eucariota, e entre célula animal e vexetal.	CMCCT
f	B2.3. Funcións vitais: nutrición, relación e reprodución.	B2.2. Describir as funcións comúns a todos os seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa e heterótrofa.	BXB2.2.1. Recoñece e diferencia a importancia de cada función para o mantemento da vida.	CMCCT
			BXB2.2.2. Contrasta o proceso de nutrición autótrofa e nutrición heterótrofa, e deduce a relación entre elas.	CMCCT
Bloque 3. As persoas e a saúde. Promoción da saúde				
f	B3.1. Niveis de organización da materia viva. B3.2. Organización xeral do corpo humano: células, tecidos, órganos, aparellos e sistemas B3.3. A célula animal: estruturas celulares. Orgánulos celulares e a súa función.	B3.1. Catalogar os niveis de organización da materia viva (células, tecidos, órganos e aparellos ou sistemas) e diferenciar as principais estruturas celulares e as súas funcións.	BXB3.1.1. Interpreta os niveis de organización no ser humano e procura a relación entre eles.	CAA
			BXB3.1.2. Diferencia os tipos celulares e describe a función dos orgánulos máis importantes.	CMCCT
f	B3.4. Os tecidos do corpo humano: estrutura e funcións.	B3.2. Diferenciar os tecidos máis importantes do ser humano e a súa	BXB3.2.1. Recoñece os principais tecidos	CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Bioloxía e Xeoloxía. 3º deESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
		función.	que conforman o corpo humano e asóciaos á súa función.	
f m	B3.5. Saúde e doenza, e factores que as determinan.	B3.3. Descubrir, a partir do coñecemento do concepto de saúde e doenza, os factores que os determinan.	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.	CSC
f m	B3.6. Doenzas infecciosas e non infecciosas.	B3.4. Clasificar as doenzas e determinar as infecciosas e non infecciosas máis comúns que afectan a poboación (causas, prevención e tratamentos).	BXB3.4.1. Recoñece as doenzas e as infeccións máis comúns, e relaciónaas coas súas causas.	CMCCT
			BXB3.4.2. Distingue e explica os mecanismos de transmisión das doenzas infecciosas.	CMCCT
m	B3.7. Hixiene e prevención. Hábitos e estilos de vida saudables.	B3.5. Valorar e identificar hábitos e estilos de vida saudables como método de prevención das doenzas.	BXB3.5.1. Coñece e describe hábitos de vida saudable e identifícaos como medio de promoción da súa saúde e da das demais persoas.	CSC
			BXB3.5.2. Propón métodos para evitar o contaxio e a propagación das doenzas infecciosas máis comúns.	CSIEE CSC
a c d e m	B3.7. Hixiene e prevención. Hábitos e estilos de vida saudables.	B3.6. Seleccionar información, establecer diferenzas dos tipos de doenzas dun mundo globalizado e deseñar propostas de actuación.	BXB3.6.1. Establece diferenzas entre as doenzas que afectan as rexións dun mundo globalizado, e diseña propostas	CSC CSIEE

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Bioloxía e Xeoloxía. 3º deESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe de	Competencias clave
			de actuación.	
f m	B3.8. Sistema inmunitario. Vacinas, soros e antibióticos. B3.9. Uso responsable de medicamentos.	B3.7. Determinar o funcionamento básico do sistema inmune e as continuas contribucións das ciencias biomédicas, e describir a importancia do uso responsable dos medicamentos.	BXB3.7.1. Explica en que consiste o proceso de inmunidade, e valora o papel das vacinas como método de prevención das doenzas.	CMCCT CSC
a b c m	B3.10. Transplantes e doazón de células, sangue e órganos.	B3.8. Recoñecer e transmitir a importancia que ten a prevención como práctica habitual e integrada nas súas vidas e as consecuencias positivas da doazón de células, sangue e órganos.	BXB3.8.1. Detalla a importancia da doazón de células, sangue e órganos para a sociedade e para o ser humano.	CSC
f g m	B3.11. Substancias aditivas: tabaco, alcohol e outras drogas. Problemas asociados.	B3.9. Investigar as alteracións producidas por distintos tipos de substancias aditivas, e elaborar propostas de prevención e control.	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.	CSC CSIEE
a d g m	B3.11. Substancias aditivas: tabaco, alcohol e outras drogas. Problemas asociados.	B3.10. Recoñecer as consecuencias para o individuo e a sociedade de seguir condutas de risco.	BXB3.10.1. Identifica as consecuencias de seguir condutas de risco coas drogas, para o individuo e a sociedade.	CSC
f m	B3.12. Alimentación e nutrición. Alimentos e nutrientes: tipos e funcións básicas.	B3.11. Recoñecer a diferenza entre alimentación e nutrición, e diferenciar os principais nutrientes e as súas	BXB3.11.1. Discrimina o proceso de nutrición do da alimentación.	CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

	Bioloxía e Xeoloxía. 3º deESO			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
		funcións básicas.	BXB3.11.2. Relaciona cada nutriente coa súa función no organismo, e recoñece hábitos nutricionais saudables.	CMCCT
f g m	B3.13. Dieta e saúde. Dieta equilibrada. Deseño e análise de dietas. Hábitos nutricionais saudables. Trastornos da conduta alimentaria.	B3.12. Relacionar as dietas coa saúde a través de exemplos prácticos.	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.	CAA CD
c m	B3.13. Dieta e saúde. Dieta equilibrada. Deseño e análise de dietas. Hábitos nutricionais saudables. Trastornos da conduta alimentaria.	B3.13. Argumentar a importancia dunha boa alimentación e do exercicio físico na saúde, e identificar as doenzas e os trastornos principais da conduta alimentaria.	BXB3.13.1. Valora e determina unha dieta equilibrada para unha vida saudable e identifica os principais trastornos da conduta alimentaria.	CAA CSC
f m	B3.14. Función de nutrición. Visión global e integradora de aparellos e procesos que interveñen na nutrición.	B3.14. Explicar os procesos fundamentais da nutrición, utilizando esquemas gráficos dos aparellos que interveñen nela.	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.	CMCCT
f m	B3.14. Función de nutrición. Visión global e integradora de aparellos e procesos que interveñen na nutrición.	B3.15. Asociar a fase do proceso de nutrición que realiza cada aparello implicado.	BXB3.15.1. Recoñece a función de cada aparello e de cada sistema nas funcións de	CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Bioloxía e Xeoloxía. 3º deESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	de Competencias clave
			nutrición.	
f m	B3.15. Anatomía e fisioloxía dos aparellos dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor.	B3.16. Identificar os compoñentes dos aparellos dixestivo, circulatorio, respiratorio e excretor, e coñecer o seu funcionamento.	BXB3.16.1. Coñece e explica os compoñentes dos aparellos dixestivo, circulatorio, respiratorio e excretor, e o seu funcionamento.	CMCCT
f m	B3.16. Alteracións máis frecuentes e doenzas asociadas aos aparellos que interveñen na nutrición: prevención e hábitos de vida saudables.	B3.17. Indagar acerca das doenzas máis habituais nos aparellos relacionados coa nutrición, así como sobre as súas causas e a maneira de previlas.	BXB3.17.1. Diferencia as doenzas máis frecuentes dos órganos, os aparellos e os sistemas implicados na nutrición, e asóciaas coas súas causas.	CMCCT
f m	B3.17. Función de relación. Sistema nervioso e sistema endócrino. B3.18. Órganos dos sentidos: estrutura e función; coidado e hixiene.	B3.18. Describir os procesos implicados na función de relación, e os sistemas e aparellos implicados, e recoñecer e diferenciar os órganos dos sentidos e os coidados do oído e a vista.	BXB3.18.1. Especifica a función de cada aparello e de cada sistema implicados nas funcións de relación.	CMCCT
			BXB3.18.2. Describe os procesos implicados na función de relación, e identifica o órgano ou a estrutura responsables de cada proceso.	CMCCT
			BXB3.18.3. Clasifica os tipos de receptores sensoriais e relaciónaos cos órganos dos sentidos en que se atopan.	CMCCT
f m	B3.19. Coordinación e sistema nervioso: organización e función. B3.20. Doenzas comúns	B3.19. Explicar a misión integradora do sistema nervioso ante diferentes estímulos, e describir o seu funcionamento.	BXB3.19.1. Identifica algunhas doenzas comúns do sistema nervioso e	CMCCT CSC

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Bioloxía e Xeoloxía. 3º deESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	do sistema nervioso: causas, factores de risco e prevención.		relacións coas súas causas, cos factores de risco e coa súa prevención.	
f m	B3.21. Sistema endócrino: glándulas endócrinas e o seu funcionamento. Principais alteracións.	B3.20. Asociar as principais glándulas endócrinas coas hormonas que sintetizan e coa súa función.	BXB3.20.1. Enumera as glándulas endócrinas e asocia con elas as hormonas segregadas e a súa función.	CMCCT
f m	B3.22. Visión integradora dos sistemas nervioso e endócrino.	B3.21. Relacionar funcionalmente o sistema neuro-endócrino.	BXB3.21.1. Recoñece algún proceso que teña lugar na vida cotiá no que se evidencie claramente a integración neuroendócrina.	CMCCT
f	B3.23. Aparello locomotor. Organización e relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso.	B3.22. Identificar os principais ósos e músculos do aparello locomotor.	BXB3.22.1. Localiza os principais ósos e músculos do corpo humano en esquemas do aparello locomotor.	CMCCT
f m	B3.23. Aparello locomotor. Organización e relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso.	B3.23. Analizar as relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso.	BXB3.23.1. Diferencia os tipos de músculos en función do seu tipo de contracción, e relacións co sistema nervioso que os controla.	CMCCT
f m	B3.24. Factores de risco e prevención das lesións.	B3.24. Detallar as lesións máis frecuentes no aparello locomotor e como se preveñen.	BXB3.24.1. Identifica os factores de risco máis frecuentes que poden afectar o aparello locomotor e relacións coas lesións que producen.	CSC CAA
f m	B3.25. Reprodución humana. Anatomía e fisioloxía do aparello reprodutor. Cambios	B3.25. Referir os aspectos básicos do aparello reprodutor, diferenciar entre	BXB3.25.1. Identifica en esquemas os órganos do	CMCCT

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Bioloxía e Xeoloxía. 3º deESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	de Competencias clave
	físicos e psíquicos na adolescencia.	sexualidade e reprodución, e interpretar debuxos e esquemas do aparello reprodutor.	aparello reprodutor masculino e feminino, e especifica a súa función.	
f m	B3.26. Ciclo menstrual. Fecundación, embarazo e parto.	B3.26. Recoñecer os aspectos básicos da reprodución humana e describir os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto.	BXB3.26.1. Describe as principais etapas do ciclo menstrual e indica que glándulas e que hormonas participan na súa regulación.	CMCCT
			BXB3.26.2. Identifica os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto	CMCCT
f m	B3.27. Análise dos métodos anticonceptivos. B3.28. Doenzas de transmisión sexual: prevención.	B3.27. Comparar os métodos anticonceptivos, clasificalos segundo a súa eficacia e recoñecer a importancia dalgúns deles na prevención de doenzas de transmisión sexual.	BXB3.27.1. Discrimina os métodos de anticoncepción humana.	CMCCT
			BXB3.27.2. Categoriza as principais doenzas de transmisión sexual e argumenta sobre a súa prevención.	CMCCT CSC CCEC
e g m	B3.29. Técnicas de reprodución asistida.	B3.28. Compilar información sobre as técnicas de reprodución asistida e de fecundación in vitro, para argumentar o beneficio que supuxo este avance científico para a sociedade.	BXB3.28.1. Identifica as técnicas de reprodución asistida máis frecuentes.	CMCCT
a c d m	B3.30. Reposta sexual humana. Sexo e sexualidade. Saúde e hixiene sexual.	B3.29. Valorar e considerar a súa propia sexualidade e a das persoas do contorno, e transmitir a necesidade de reflexionar, debater, considerar e compartir.	BXB3.29.1. Actúa, decide e defende responsablemente a súa sexualidade e a das persoas do seu contorno.	CSC CCEC
Bloque 4. O relevo terrestre e a súa evolución				

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Bioloxía e Xeoloxía. 3º deESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
f	B4.1. Modelaxe do relevo. Factores que condicionan o relevo terrestre.	B4.1. Identificar algunhas das causas que fan que o relevo difira duns sitios a outros.	BXB4.1.1. Identifica a influencia do clima e das características das rochas que condicionan os tipos de relevo e inflúen neles.	CMCCT
f	B4.2. Procesos xeolóxicos externos e diferenzas cos internos. Meteorización, erosión, transporte e sedimentación.	B4.2. Relacionar os procesos xeolóxicos externos coa enerxía que os activa e diferenciarlos dos procesos internos.	BXB4.2.1. Relaciona a enerxía solar cos procesos externos, e xustifica o papel da gravidade na súa dinámica.	CMCCT
			BXB4.2.2. Diferencia os procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación, e os seus efectos no relevo.	CMCCT
f	B4.3. Augas superficiais e modelaxe do relevo: formas características.	B4.3. Analizar e predicir a acción das augas superficiais, e identificar as formas de erosión e depósitos máis características.	BXB4.3.1. Analiza a actividade de erosión, transporte e sedimentación producida polas augas superficiais, e recoñece algún dos seus efectos no relevo.	CMCCT
f m	B4.4. Augas subterráneas: circulación e explotación.	B4.4. Valorar e analizar a importancia das augas subterráneas, e xustificar a súa dinámica e a súa relación coas augas superficiais.	BXB4.4.1. Valora e analiza a importancia das augas subterráneas e os riscos da súa sobreexplotación.	CMCCT CSC
f	B4.5. Acción xeolóxica do mar: dinámica mariña e modelaxe litoral.	B4.5. Analizar a dinámica mariña e a súa influencia na modelaxe litoral.	BXB4.5.1. Relaciona os movementos da auga do mar coa erosión, o transporte e a sedimentación no litoral, e identifica algunhas formas resultantes características.	CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Bioloxía e Xeoloxía. 3º deESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
f	B4.6. Acción xeolóxica do vento: modelaxe eólica.	B4.6. Relacionar a acción eólica coas condicións que a fan posible, e identificar algunhas formas resultantes.	BXB4.6.1. Asocia a actividade eólica cos ambientes en que esta actividade xeolóxica pode ser relevante.	CMCCT
f	B4.7. Acción xeolóxica dos glaciares: formas de erosión e depósito que orixinan.	B4.7. Analizar a acción xeolóxica dos glaciares e xustificar as características das formas de erosión e depósito resultantes.	BXB4.7.1. Analiza a dinámica glaciár e identifica os seus efectos sobre o relevo.	CMCCT
f l ñ	B4.8. Factores que condicionan a modelaxe da paisaxe galega.	B4.8. Indagar e identificar os factores que condicionan a modelaxe da paisaxe nas zonas próximas ao alumnado.	BXB4.8.1. Investiga acerca da paisaxe do seu contorno máis próximo e identifica algúns dos factores que condicionaron a súa modelaxe.	CCEC CAA
f g m	B4.9. Acción xeolóxica dos seres vivos. A especie humana como axente xeolóxico.	B4.9. Recoñecer e identificar a actividade xeolóxica dos seres vivos e valorar a importancia da especie humana como axente xeolóxico externo.	BXB4.9.1. Identifica a intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación.	CMCCT
			BXB4.9.2. Valora e describe a importancia das actividades humanas na transformación da superficie terrestre.	CSC CCEC
Bloque 5. O solo como ecosistema.				
f	B5.1. O solo como ecosistema. B5.2. Compoñentes do solo e as súas interaccións.	B5.1. Analizar os compoñentes do solo e esquematizar as relacións entre eles.	BXB5.1.1. Recoñece que o solo é o resultado da interacción entre os compoñentes bióticos e abióticos, e sinala algunha das súas interaccións.	CMCCT
f	B5.3. Importancia do solo. Riscos da súa	B5.2. Valorar e determinar a importancia	BXB5.2.1. Recoñece a	CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Bioloxía e Xeoloxía. 3º deESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
g m	sobreexplotación, degradación ou perda.	do solo e os riscos que comporta a súa sobreexplotación, degradación ou perda.	fraxilidade do solo e valora a necesidade de protexelo.	CSC
Bloque 6. Proxecto de investigación				
b c	B6.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación, a partir da experimentación ou a observación.	B6.1. Planear, aplicar e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.	BXB6.1.1. Integra e aplica as destrezas propias do método científico.	CAA CMCCT
b f g	B6.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación, a partir da experimentación ou a observación.	B6.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación.	BXB6.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.	CAA CCL
e	B6.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica.	B6.3. Utilizar fontes de información variada, e discriminar e decidir sobre elas e os métodos empregados para a súa obtención.	BXB6.3.1. Utiliza fontes de información apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	CMCCT CD
a b c	B6.3. Proxecto de investigación en equipo. Organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	B6.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en equipo.	BXB6.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	CAA CMCCT CSC CSIEE
a b d h o	B6.3. Proxecto de investigación en equipo. Organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	B6.5. Expor e defender en público o proxecto de investigación realizado.	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.	CSIEE CD

Bioloxía e Xeoloxía. 3º deESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	de Competencias clave
			BXB6.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.	CCL CCEC

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, TEMPORALIZACIÓN, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA E PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º DE ESO		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
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
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.		
BXB1.3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado.	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

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º DE ESO		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
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.	4 sesións	Diferenciar 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
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.	3 sesións	Niveis de organización nos seres humanos. Principais estruturas celulares e a súa función Principais tecidos humanos
BXB3.1.2. Diferencia os tipos celulares e describe a función dos orgánulos máis importantes.		

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º DE ESO		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
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
BXB3.4.1. Recoñece as doenzas e as infeccións máis comúns, e relaciónaas coas súas causas.	2 sesións e ao longo doutros bloques	<p>Doenzas infecciosas e non infecciosas. Os axentes infecciosos e a súa transmisión. Endemia, epidemia e pandemia.</p> <p>Prevención e tratamento das enfermidades infecciosas. Vacinas, soros e antibióticos</p> <p>. Compoñentes e funcionamento do sistema inmune</p> <p>Os transplantes.</p> <p>Hixiene e hábitos de vida saudables. Consecuencias do consumo de tabaco, alcohol, e outras drogas.</p>
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.		

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º DE ESO		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
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.	8 sesións	<p>Diferenza entre nutrición e alimentación.</p> <p>Os compoñentes dos alimentos. Substancias inorgánicas e orgánicas.</p> <p>A función dos nutrientes dos alimentos.</p> <p>A roda dos alimentos e a dieta mediterránea. Alimentación e saúde.</p> <p>Deseño e análise de dietas</p> <p>Métodos de conservación e aditivos alimentarios. Etiquetado dos alimentos.</p> <p>Os alimentos transxénicos</p>
BXB3.11.2. Relaciona cada nutriente coa súa función no organismo, e recoñece hábitos nutricionais saudables.		
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.		

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º DE ESO		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
BXB3.13.1. Valora e determina unha dieta equilibrada para unha vida saudable e identifica os principais trastornos da conduta alimentaria.		
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.	2 sesión	Función dos distintos aparatos e sistemas que interveñen na nutrición
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.	8 sesións	<p>O sistema dixestivo: o tubo dixestivo e as glándulas asociadas.</p> <p>A dixestión mecánica e química.</p> <p>A absorción e a formación de feces.</p> <p>A anatomía e fisioloxía do sistema respiratorio.</p> <p>As enfermidades relacionadas co sistema respiratorio. O tabaquismo.</p> <p>A anatomía e fisioloxía do sistema urinario.</p> <p>As enfermidades relacionadas co sistema urinario.</p>
BXB3.17.1. Diferencia as doenzas máis frecuentes dos órganos, os aparellos e os sistemas implicados na nutrición, e asóciaas coas súas causas.		

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS
IES DE ALLARIZ - 2021-2022

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º DE ESO		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
BXB3.18.1. Especifica a función de cada aparello e de cada sistema implicados nas funcións de relación.	7 sesións	<p>⌚ A coordinación nerviosa.</p> <p>A organización do sistema nervioso: o sistema nervioso central e o sistema nervioso periférico.</p> <p>A neurona. A sinapse.</p> <p>A percepción do medio.</p> <p>Os receptores sensitivos.</p> <p>Os órganos dos sentidos.</p> <p>As respostas voluntarias e os actos reflexos.</p> <p>Trastornos do sistema nervioso. O mal de Alzheimer.</p> <p>A saúde mental.</p> <p>A coordinación hormonal.</p> <p>O sistema endócrino. As glándulas.</p> <p>As hormonas e o equilibrio hormonal.</p> <p>Relación funcional entre o sistema nervioso e o endócrino</p> <p>Os efectos das drogas sobre a saúde.</p>
BXB3.18.2. Describe os procesos implicados na función de relación, e identifica o órgano ou a estrutura responsables de cada proceso.		
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 relaciónaaas 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.		

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º DE ESO		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
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.	3 sesións	O esqueleto e as articulacións. Os músculos e a súa acción. Análise das lesións máis frecuentes e a súa prevención.
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.	6 sesións	Anatomía dos sistemas reprodutores masculino e feminino. Os gametos masculino e feminino. O ciclo ovárico e o ciclo menstrual na muller. A fecundación e a implantación do óvulo. O embarazo e o parto. As técnicas de reprodución asistida. Os métodos anticonceptivos. Cambios físicos e psíquicos na adolescencia. A resposta sexual humana, sexo e sexualidade.
BXB3.26.1. Describe as principais etapas do ciclo menstrual e indica que glándulas e que hormonas participan na súa regulación.		

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º DE ESO		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
BXB3.26.2. Identifica os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto		
BXB3.27.1. Discrimina os métodos de anticoncepción humana.		
BXB3.27.2. Categoriza as principais doenzas de transmisión sexual e argumenta sobre a súa prevención.		
BXB3.28.1. Identifica as técnicas de reprodución asistida máis frecuentes.		
BXB3.29.1. Actúa, decide e defende responsablemente a súa sexualidade e a das persoas do seu contorno.		
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.		
BXB4.2.1. Relaciona a enerxía solar cos procesos externos, e xustifica o papel da gravidade na súa dinámica.		
BXB4.2.2. Diferencia os procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación, e os seus efectos no relevo.		
BXB4.3.1. Analiza a actividade de erosión, transporte e sedimentación producida polas augas superficiais, e recoñece algún dos seus efectos no relevo.	2 sesións	Importancia e mecanismos de realización de mapas topográficos. Augas salvaxes. Factores que condicionan a súa actividade. Torrentes. Tramos e actividade. Os ríos. Erosión, transporte e sedimentación.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º DE ESO		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
		Forma do val fluvial.
BXB4.4.1. Valora e analiza a importancia das augas subterráneas e os riscos da súa sobreexplotación.	1 sesión	Factores que inflúen na infiltración. Os acuíferos. Circulación das augas subterráneas. Explotación de acuíferos.
BXB4.5.1. Relaciona os movementos da auga do mar coa erosión, o transporte e a sedimentación no litoral, e identifica algunhas formas resultantes características.	2 sesións	<ul style="list-style-type: none"> 🕒 Formación do xeo glaciar. Os glaciares alpinos. 🕒 Erosión, transporte e sedimentación glaciares. 🕒 O relevo glaciar. 🕒 Erosión transporte e depósitos eólicos. 🕒 As dunas e os seus movementos. 🕒 Factores que inflúen na acción do vento. 🕒 Movementos da auga do mar. 🕒 Erosión transporte e sedimentación mariñas. 🕒 Formas litorais. Intervencións nas costas. 🕒 As pegadas dos axentes xeolóxicos.
BXB4.6.1. Asocia a actividade eólica cos ambientes en que esta actividade xeolóxica pode ser relevante.		
BXB4.7.1. Analiza a dinámica glaciar e identifica os seus efectos sobre o relevo.		
BXB4.8.1. Investiga acerca da paisaxe do seu contorno máis próximo e identifica algúns dos factores que condicionaron a súa modelaxe.		

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º DE ESO		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
BXB4.9.1. Identifica a intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación.		
BXB4.9.2. Valora e describe a importancia das actividades humanas na transformación da superficie terrestre.		
BXB4.10.1. Diferencia un proceso xeolóxico externo dun interno e identifica os seus efectos no relevo.	1 sesión	Manifestacións da enerxía interna da Terra
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.	2 sesións	Compoñentes do solo como ecosistema Relacións entre os compoñentes do ecosistema solo Importancia do solo Impactos sobre o solo.
BXB5.2.1. Recoñece a fragilidade do solo e valora a necesidade de protexelo.		
Bloque 6. Proxecto de investigación		
BXB6.1.1. Integra e aplica as destrezas propias do método científico.	6 sesións de clase	O traballo científico Elaboración de hipóteses e contrastación das mesmas. Uso de fontes de información variadas Traballo en equipo A exposición pública
BXB6.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.		

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º DE ESO		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
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.		

Os seis bloques de contidos da área de Bioloxía e Xeoloxía en 3º ESO, articuláronse en doce unidades didácticas, cuxa temporalización se detalla a continuación:

1ª AVALIACIÓN

- 34. Unidade 1: A organización do corpo humano. Temporalización **4 sesións**
- 35. Unidade 2: Dos alimentos aos nutrientes. Temporalización **6 sesións**
- 36. Unidade 3: Os alimentos e a dieta. Temporalización **5 sesións**
- 37. Unidade 4: A eliminación dos refugallos e o transporte. Temporalización **5 sesións**

2ª AVALIACIÓN

- Unidade 5: A coordinación do noso organismo. Temporalización **5 sesións**
- Unidade 6: Receptores e efectores: Estímulos e respostas. Temporalización **5 sesións**
- Unidade 7: A reprodución. Temporalización **6 sesións**
- Unidade 8: A saúde e a enfermidade **3 sesións**

3ª AVALIACIÓN

- Unidade 9: Por que cambia o relevo duns lugares a outros. Temporalización **6 sesións**
- Unidade 10: As augas cambian o relevo: Temporalización **3 sesións**
- Unidade 11: O xeo, o vento e o mar **3 sesións**.
- Unidade 12: O solo como ecosistema **2 sesións**.

Para actividades de avaliación e de exposición dos proxectos de investigación, adicaranse as restantes sesións.

METODOLOXÍA DIDÁCTICA.

Basearémonos nunha serie de principios ou pautas que poden resumirse no seguinte:

- Espertar o interese do alumnado polo tema de estudio. Unha forma de motivación é partir das experiencias propias do alumno, de problemas reais ou de exemplos cotiáns.
- Coñecer as ideas previas do alumnado sobre cada tema, a través de actividades de exploración como cuestionarios, entrevistas ou a observación directa na aula, poñendo de manifesto esas ideas e que o alumno poida tomar conciencia de elas.
- Estimular a introdución de novos conceptos, creando dentro da clase grupos de traballo nos que se discutan distintos puntos de vista.

Tamén, ó longo do curso utilizaremos unha serie de técnicas coordinadas para dirixir a aprendizaxe cara os obxectivos previstos, como son:

- Exposición orientadora do profesor, que servirá ós alumnos como base para a comprensión das distintas unidades didácticas.
- Utilización de recursos audiovisuais e informáticos.
- Utilización da biblioteca.
- Cadernos de traballo do alumno onde se recollen informacións tratadas nas clases e nas distintas actividades realizadas.
- Saídas ó campo.
- Actividades de laboratorio, se o tamaño do grupo o permite.

MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

A continuación descríbense os recursos idóneos para o desenvolvemento dos temas de Bioloxía e Xeoloxía en terceiro de ESO:

- Libro de texto do alumno da editorial Santillana.
- Libros e guías de consulta do departamento.
- Artigos de prensa relacionados coa programación.
- Material audiovisual.
- Medios informáticos da aula de referencia e das aulas de informática.
- Aula Virtual, que será a fonte de enlace no caso de que o ensino sexa a distancia.
- Material de laboratorio para a realización das prácticas.
- Claves sinxelas de identificación de rochas e minerais.
- Colección de rochas e minerais do departamento.
- Análises clínicos (de sangue ou de urina), ecografías e radiografías.
- Táboas sobre a composición química dos alimentos para elaborar dietas.
- Envases, etiquetas e folletos publicitarios de diversos alimentos.
- Home clásico e modelos anatómicos dos órganos estudados.
- Xogos de mesa relacionados coa materia: Tabú do corpo humano, xogo de cartas do sangue, etc.
- Esquemas mudos de células, tecidos, órganos e aparatos.
- Mapas topográficos e xeolóxicos a escala 1:50.000

PROCEDIMIENTO DE AVALIACIÓN CONTÍNUA, INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

AVALIACIÓN INICIAL

Ao comezo do curso escolar realizarase unha proba escrita, que permitirá coñecer o nivel de partida de cada un dos alumnos de 3º de ESO que cursan Bioloxía e Xeoloxía e fixar o ritmo de aprendizaxe. Nela valoraránse: conceptos científicos, resolución de problemas matemáticos, interpretación de gráficas, lectura comprensiva e expresión escrita.

Ademais desta proba escrita empregaranse outros dous instrumentos para realizar a avaliación inicial:

- Entrevistas cos profesores que lles impartiron clase en 2º de ESO aos alumnos que promocionaron a 3º de ESO.
- Informes do curso anterior dos que dispoña o profesor-titor ou que aparezan no Xade.
- Observación directa nas distintas sesións da materia.

Os resultados da avaliación inicial compararanse, durante as sesións de pre-avaliación, cos obtidos por outros profesores nas restantes materias que se imparten en 3º ESO, co fin de chegar a acordos comúns sobre aspectos a reforzar.

AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

A cualificación global en cada unha das avaliacións obtérase mediante una dobre avaliación:

Avaliación puntual: terá en conta as probas escritas. Realizarase como mínimo unha por avaliación. A contribución porcentual á nota de avaliación será do 70 % (7 puntos).

Avaliación continua: terá en conta todo tipo de actividades que se realizan, tanto na aula como fóra dela, en relación coa materia: traballos en grupo, prácticas, actividades extraescolares, actividades complementarias, traballo na casa, cadernos, tratamento da información recollida de diferentes fontes, exposicións orais, etc. A contribución porcentual á nota será do 30% (3 puntos).

A nota da avaliación obtérase sumando as dúas anteriores.

Se a cualificación global na 1ª ou na 2ª avaliación resulta inferior a 5 puntos recuperaríase, en principio, só a parte puntual (os exames) tendo en conta os mínimos establecidos na materia, así como o grao de consecución dos estándares de aprendizaxe avaliados, despois das vacacións de Nadal e de Semana Santa. Esta cualificación "gardaríase" ata comprobar que os demais aspectos relativos á avaliación continua se superan na seguinte avaliación. No caso contrario manteríase o suspenso. Na 3ª avaliación non se realizará recuperación por falta de tempo.

A cualificación final da materia na **convocatoria ordinaria** será a media aritmética das tres avaliacións. Se a media é inferior a 5, o alumno ou alumna afectada deberá realizar na **convocatoria extraordinaria**, un exame da totalidade da materia impartida ao longo curso, tendo en conta os estándares traballados. Neste exame, non se gardan avaliacións aprobadas, sendo a cualificación final a que se alcance na proba.

En todas as probas escritas de avaliación constará a cuantificación de cada pregunta.

O uso de dispositivos móbiles, apuntamentos, libro de texto e demais material de consulta no transcurso dunha proba escrita suporá , así como copiar dun compañeiro, suporá a expulsión do alumno desa proba e será cualificado cun cero.

O alumnado ten a obriga de presentarse as probas escritas nas datas propostas (acordadas previamente entre a profesora e o alumnado). Non se repetirá a proba sen xustificante médico de enfermidade que impida acudir ao exame ou de deber inescusable dun organismo oficial.

Considérase que o alumno/a abandonou a materia cando se dea algunha das seguintes circunstancias: Non facer sistematicamente os exercicios ou traballos encomendados na aula ou na casa, non traer sistematicamente os materiais (libro, caderno, etc.) a clase; non presentarse ou ter baixo rendemento nos controis periódicos de coñecementos e as faltas de asistencia inxustificadas.

PROMOCIÓN:

Segundo o establecido no Proxecto educativo de centro (PEC)

AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA:

Se a cualificación na convocatoria ordinaria é inferior a 5, o alumno ou alumna afectada deberá realizar na **convocatoria extraordinaria**, un exame da totalidade da materia impartida ao longo curso, tendo en conta os estándares traballados. Neste exame, non se gardan avaliacións aprobadas, sendo a cualificación final a que se alcance na proba.

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

A avaliación da programación non debe ser a simple medida dos resultados obtidos en relación cos obxectivos propostos, senón un elemento regulador do proceso educativo completo. Aínda que a programación é un instrumento indispensable para dar coherencia ao funcionamento dun curso, a súa elaboración é progresiva e lenta, tanto polas características da mesma, como pola necesidade de que as propostas e decisións que a integran sexan realmente compartidas por todo o profesorado do departamento.

É imprescindible ter en conta que todo é susceptible de modificación, xa que a exposición teórica da programación ten que verse contrastada coa posta en práctica. Ao longo do curso académico, o profesorado debe detectar o grao en que os alumnos e alumnas adquiren os contidos e as posibles deficiencias da programación.

Así, ao longo de todo o curso, e sobre todo nas reunións de departamento, iranse analizando e mellorando, na medida do posible, os distintos aspectos da programación e da práctica docente: os obxectivos, contidos, metodoloxía, recursos e materiais, temporalización, motivación do alumnado,...; para facer da programación o instrumento realmente eficaz para o ensino-aprendizaxe.

Usaremos como **INDICADORES DE LOGRO** as seguintes rúbricas:

1. PLANIFICACIÓN

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
Programa a materia tendo en conta os estándares de aprendizaxe previstos nas leis educativas.		
2. Programa a materia tendo en conta o tempo dispoñible para o desenvolvemento desta.		
3. Selecciona e secuencia de forma progresiva os contidos da programación da aula tendo en conta as particularidades de cada un dos grupos de estudantes.		
4. Programa actividades e estratexias en función dos estándares de aprendizaxe.		

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

5. Planifica as clases de modo flexible, prepara actividades e recursos axustados á programación da aula e ás necesidades e aos intereses do alumnado.		
6. Establece os criterios, procedementos e os instrumentos de avaliación e autoavaliación que permiten facer o seguimento do progreso de aprendizaxe dos seus alumnos e alumnas.		
7. Coordínase co profesorado doutros departamentos que poidan ter contidos afíns á súa materia.		

2. MOTIVACIÓN DO ALUMNADO

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

3. DESENVOLVEMENTO DA ENSINANZA

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
1. Resume as ideas fundamentais antes de pasar a unha nova unidade ou tema con mapas conceptuais, esquemas...		
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.		

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

6. Promove o traballo cooperativo e mantén unha comunicación fluída cos estudantes.		
7. Desenvolve os contidos dunha forma ordenada e comprensible para os alumnos e as alumnas.		
8. Presenta actividades que permitan a adquisición dos estándares de aprendizaxe e as destrezas propias da etapa educativa.		
9. Presenta actividades de grupo e individuais.		

4. SEGUIMIENTO E AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAXE

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
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 co-avaliación.		
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.		

ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN PARA ALUMNADO COA MATERIA PENDENTE

Os alumnos e alumnas que teñan pendente a materia de Bioloxía e Xeoloxía de 3º da ESO deberán facer unha serie de actividades que lles serán propostas para que realicen nos seus domicilios e que consistirán na resolución de problemas e cuestións, confección de resúmenes ou mapas conceptuais, e realización de debuxos explicativos. En caso de dúbidas consultarán co profesor que leve o seu seguimento.

Con estas tarefas traballarase a consecución do grao mínimo dos estándares de aprendizaxe para superar a materia, que son os xa establecidos, con carácter xeral, nesta programación.

Periodicamente, as actividades serán recollidas e avaliada a súa correcta realización.

O resultado da avaliación destes traballos irá sendo comunicado aos alumnos e alumnas, debendo estes modificar ou volver a facer aquelas actividades que non se consideren realizadas axeitadamente.

Para facilitar o desenvolvemento normal do curso por parte do alumnado, as probas poderán concentrarse na primeira e segunda avaliación.

Ao alumnado que se lle teña avaliado positivamente o seu traballo consideraráselle aprobada a materia. Aquel ao que se lle teña avaliado negativamente terá dereito a facer no mes de maio unha proba final da materia de acordo cos contidos mínimos establecidos, debendo conseguir na mesma unha nota mínima de 5. De non superar esta proba, ten dereito a unha proba, nas mesmas condicións, na convocatoria extraordinaria

MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

No alumnado podemos observar diferentes capacidades, motivacións e ritmos de aprendizaxe, así pois, propóranse actividades de diagnóstico, ampliación, recuperación, reforzo e avaliación tendo en conta aspectos como os seguintes:

- Detectar os coñecementos previos que cada alumno ten ao comezar o tema, propondo actividades de reforzo para aquelas alumnas e alumnos nos que se detecte retraso significativo.
- Procurar que os novos contidos sexan adecuados ao nivel de desenrolo cognitivo dos alumnos e alumnas.
- Intentar que a comprensión dun contido por parte do alumnado lle sexa suficiente para facer unha mínima utilización do mesmo e para enlazar os contidos que con el se relacionan.
- Propor actividades de reforzo ou ampliación para os alumnos que o precisen.
- Proporcionar información complementaria ós alumnos que o soliciten ou facilitarlles o acceso á mesma

Usaremos as seguintes rúbricas para avaliar o tratamento da diversidade tanto individual como de grupo:

1. RÚBRICA PARA AVALIAR O TRATAMENTO DA 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 presentan.	Seleccionar os contidos mínimos e expoñelos simplificando a linguaxe e a información gráfica.	
DIVERSIDADE DE CAPACIDADES E DESENVOLVEMENTO	Non ten dificultades (alumnos de altas capacidades).	Potenciar estas a través de actividades que lles 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.	

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

	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 procedimentais e próximas á súa realidade.	
DIVERSIDADE NA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Encontra solucións aos problemas que se presentan en todas as situacións.	Seguir fomentando esta capacidade.	
	Encontra solucións aos problemas que se presentan nalgunhas situacións.	Propoñer problemas cada vez con maior grao de dificultade.	
	Ten dificultades para resolver problemas nas situacións que se presentan.	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 perfeccionando 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 adquira as ferramentas necesarias que lle permitan mellorar.	

2. RÚBRICA PARA AVALIAR O TRATAMENTO DA DIVERSIDADE NO GRUPO

TRATAMENTO DA DIVERSIDADE NO GRUPO		MEDIDAS PARA A DIVERSIDADE	GRAO DE CONSECUCIÓN
DE COMUNICACIÓN	A comunicación profesor-grupo non presenta grandes dificultades.	Non se necesitan medidas.	
	A comunicación profesor-grupo ten algunhas dificultades.	Propoñer estratexias para mellorar a comunicación.	
	A comunicación profesor-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 as 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.	

ELEMENTOS TRANSVERSAIS:

Traballarase principalmente os seguintes temas transversais:

- Educación para a igualdade entre os sexos: tratarase no discorrer diario das clases.
- Educación para a saúde e educación sexual: Tratarase pola súa relación con parte dos contidos. Trataremos así mesmo a intervención humana na reprodución, e as súas implicacións éticas.
- Educación ambiental: en relación, sobre todo coas unidades relacionadas coa ecoloxía. Saídas ao campo.

FOMENTO DA LECTURA. CONTRIBUCIÓN AO PLAN LECTOR

Tratarase de fomentar nos alumnos un hábito de lectura. Para elo recorreremos a:

- Participación na actividade “ a hora de ler”
- Lecturas do libro de texto.
- Uso da prensa, recorrendo ás noticias relacionadas coa ciencia.
- Recomendación de lectura de libros

As actividades para o fomento da lectura son:

- Lecturas en clase: textos científicos, artigos de prensa, revistas, enciclopedias etc..
- Enriquecemento do vocabulario dos alumnos buscando termos científicos ou non no dicionario.
- Diseñarase actividades con textos científicos, artigos de prensa, etc. para potenciar a comprensión lectora.
- Busca de información escrita en fontes diversas.
- Coordinación coa profesora responsable da Biblioteca.

CONTRIBUCIÓN AO PLAN TIC

Ao longo do curso os alumnos terán que recoller información de Internet sobre aspectos tratados na programación e presentarán traballos de investigación que na súa elaboración e presentación utilizarán os medios informáticos do departamento e do centro.

Algunhas web recomendadas para este curso son:

<http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/profesor/3eso/1.htm>
<http://docentes.educacion.navarra.es/~metayosa/ESO3.html>
<http://iesoterobioloxiaeoxia3eso.blogspot.com.es/>
http://ntic.educacion.es/w3//eos/MaterialesEducativos/mem2007/nuestro_cuerpo_clic/interactiva/index.html
<http://www.igme.es/internet/default.asp>
<http://www.ont.es/Paginas/Home.aspx>
http://iespoetaclaudio.centros.educa.jcyl.es/sitio/index.cgi?wid_item=1042&wid_seccion=19
<http://www.larubiscoeslomas.com/>
<https://sites.google.com/site/practicabioygeobierzo/home>
<https://biogeociencia.wordpress.com/presentacion/>
<http://jugando-con-la-ciencia.blogspot.com/search/label/Secundaria?m=0>
<https://www.youtube.com/channel/UCFUf1FXAUF4C20a9O896TuQ/playlists>
<https://www.madrimasd.org/cienciaysociedad/taller/biologia/default.asp>

Animarase ao alumnado a que participen en dous concursos de relatos científicos: “A muller e nena na Ciencia” (<http://ofiadeiroidalingua.blogspot.com/2018/11/iii-edicion-do-concurso-escolar-de.html>) e “Inspiraciencia” (<http://www.inspiraciencia.es/gl/>), organizados pola Universidade de Vigo e o CSIC respectivamente.

Tentarase que o alumnado se inscriba nalgunha das actividades organizadas por Galicia (<https://www.galiciencia.com/galiciencia.html>)

CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA

As principais accións de contribución desde a materia de Cultura Científica son:

- Debater en clase sobre calquera tema de convivencia que xurda ao longo do curso.
- Promover normas para o bo funcionamento da clase. Facelas cumprir.
- Asegurar a orde interna que permita conseguir en grao óptimo os obxectivos educativos do noso Centro.
- Desenvolver o interese polo traballo cooperativo e solidario, fomentando o traballo en equipo.
- Manter unha liña de conduta coherente, uniforme e sistemática no tratamento da orde e a disciplina.
- Fomentar un bo clima de convivencia.
- Analizar as causas das condutas disruptivas e procurar resolvelas como paso previo para resolver problemas de convivencia.
- Non discriminar a ningún membro da Comunidade Educativa por razóns de sexo, raza ou calquera outra circunstancia persoal ou social.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES PREVISTAS

Ao longo do curso fomentarse a realización dalgunha das seguintes actividades se as condicións sanitarias relativas a pandemia por COVID-19 permiten realizalas con total seguridade:

- Asistencia a proxección de documentais sobre a nutrición e a saúde.
- Asistencia a proxección de documentais sobre o corpo humano.
- Charlas sobre sexualidade, as ETS e a súa prevención.
- Realizar algunhas prácticas de primeiros auxilios coa colaboración de persoal sanitario.
- Asistir a proxección de documentais sobre os distintos tipos de relevo.
- Participar nos concursos de relatos científicos “Inspiraciencia” e “A muller e a nena na Ciencia”.
- Participar no concurso Youtubeir@s.
- Saídas ao entorno do Centro (Allariz, Ourense e Concellos limítrofes)
- Asistencia a actividades de interese medioambiental na contorna (O Rexo, Centro de interpretación da Lagoa de Antela, etc.)
- Asistencia a exposicións ou conferencias de interese para a materia que se celebren en Allariz, concellos limítrofes ou Ourense.
- Visita aos Museos Científicos Coruñeses.
- Visita ao Parque Nacional das Illas Atlánticas.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 4º ESO

I.E.S. DE ALLARIZ				
<i>CURSO</i>	4º E.S.O.			<i>Cód</i>
<i>ASIGNATURA</i>	BIOLOXÍA E XEOLOXÍA			
<i>PROFESOR</i>	José Antonio Alonso Piñeiro			
<i>LIBRO DE TEXTO</i>	<i>Título</i>	Biología e Xeoloxía 4º ESO		
	<i>Autor</i>	Pedrinaci, E. e outros		
	<i>Editorial</i>	SM	<i>ISBN</i>	9788498546118
	<i>Data Autoriz.</i>	2016	<input checked="" type="checkbox"/> Galego	<input type="checkbox"/> Castelán

INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

Ao longo do curso nesta materia pretendemos que o alumnado desperte o seu interés polo mundo da Bioloxía e Xeoloxía, un coñecemento que facilite o desenvolvemento de actitudes, como as de tolerancia e ausencia de dogmatismo, e que permita actuar como persoas autónomas e críticas capaces de argumentar, xustificar as súas posicións e participar activamente na sociedade.

Débese ter en conta que os contidos deberán adaptarse en virtude das necesidades e intereses do alumnado e dos propios avances científicos e tecnolóxicos, para acadar os obxectivos propostos e actuar de acordo cunha ciencia para o mundo contemporáneo.

Para acadar os obxectivos debemos ter en conta o medio familiar e o entorno social e cultural do alumnado, e para a nosa área o que tamén é fundamental, que é o entorno natural.

O alumnado procede dos concellos de Allariz, Xunqueira e A Merca cunha maioría da propia vila de Allariz.

CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Na materia de Bioloxía e Xeoloxía incidiremos no adestramento de todas as competencias de xeito sistemático.

Tal e como se describe na LOMCE, todas as áreas ou materias do currículo deben participar no desenvolvemento das distintas competencias do alumnado. Estas, de acordo coas especificacións da lei, son:

- 1.ª Comunicación lingüística.
- 2.ª Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.
- 3.ª Competencia dixital.
- 4.ª Aprender a aprender.
- 5.ª Competencias sociais e cívicas.
- 6.ª Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.

7.ª Conciencia e expresións culturais.

A materia Bioloxía e Xeoloxía 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 que contribúe a mostrar unha visión actualizada da actividade

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA BIOLOXÍA E XEOLOXÍA - 4º ESO
IES DE ALLARIZ - 2021-2022

científica.

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

Esta materia favorece o traballo en grupo para a resolución de actividades e o traballo de laboratorio, fomentando o desenvolvemento de actitudes como a cooperación, a solidariedade e o respecto cara 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 4º de ESO, o que contribúe ao desenvolvemento da **conciencia e expresións culturais** ao fomentar a sensibilidade e a capacidade estética dos alumnos. Esta materia tamén contribúe a alfabetización científica, que constitúe unha dimensión fundamental da cultura que permite considerar racionalmente e tomar decisións sobre determinados temas como a manipulación xenética, o transplante de órganos, a secuenciación do xenoma humano, a conservación da biodiversidade, etc.

OBXECTIVOS DO CURSO

- Coñecer e aplicar o método do traballo científico na resolución de diversas situacións, valorando a necesidade do seu uso en investigación, na identificación e control de variables dentro da experimentación, no contraste de hipóteses, e na comunicación do traballo realizado.
- Identificar algunhas das contribucións máis importantes da bioloxía e a xeoloxía no desenvolvemento social e persoal dos seres humanos, valorando a constante presenza do coñecemento científico e tecnolóxico na vida diaria, así como a súa funcionalidade nos diferentes ámbitos da vida.
- Comprender os procesos biolóxicos e xeolóxicos básicos que caracterizan o funcionamento da natureza, co fin de establecer unha interpretación científica dos diferentes fenómenos que se estudan no curso.
- Valorar a dimensión social e tecnolóxica da bioloxía e a xeoloxía, interesándose polas realizacións científicas e tecnolóxicas, comprendendo as vantaxes e os problemas que a súa evolución presenta á natureza, ao ser humano e ás sociedade en xeral.
- Relacionar a experiencia cotiá coa científica recoñecendo o interese e curiosidade da sociedade, en xeral, por coñecer o desenvolvemento de novas aplicacións científicas da ciencia na vida diaria.
- Desenvolver hábitos, recursos e habilidades propios do método científico como son a observación, a busca de información exhaustiva e a elaboración de hipóteses cribles á luz das teorías e principios da ciencia.
- Aplicar os fundamentos científicos e metodolóxicos propios da materia na realización de traballos tanto individuais coma en equipo, utilizando diferentes fontes para obter información, expondo as hipóteses de maneira clara e coherente, e sendo crítico cos resultados.
- Identificar expresións de carácter científico da linguaxe cotiá segundo os coñecementos biolóxicos e xeolóxicos adquiridos, relacionando a experiencia diaria coa científica.
- Coñecer o funcionamento dos seres vivos como diferentes estratexias adaptativas ao medio ambiente.
- Analizar os avances científicos no ámbito da bioloxía e das súas aplicacións, no estudo dos fenómenos relacionados coa herdanza, a xenética e a evolución.
- Recoñecer o crecente interese social e político polos avances nos ámbitos da enxeñaría xenética e da biotecnoloxía.
- Analizar os elementos e factores que determinan o desenvolvemento e evolución do ser humano, adquirindo hábitos e actitudes que favorezan a calidade de vida e o benestar persoal.
- Utilizar as leis e os conceptos básicos da bioloxía e a xeoloxía para valorar algunhas problemáticas actuais froito da transformación da natureza pola acción humana e que inflúen na evolución e desenvolvemento do medio natural, especialmente no ámbito da propia Galicia.
- Analizar información e contrastar hipóteses para desenvolver o pensamento crítico e determinar a súa utilidade no debate sobre as aplicacións e usos dos novos coñecementos na bioloxía e a xeoloxía.

- Desenvolver hábitos, recursos e habilidades propios do estudo da bioloxía e a xeoloxía como son a observación, a busca de información exhaustiva e a descrición rigorosa.

CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES E A SÚA CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCT), competencia dixital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociais e cívicas (CSC), sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE) e conciencia e expresións culturais (CCEC).

Obxectivos de ESO: segundo o DOG 120 do 29/VI/2015

Bioloxía e Xeoloxía. 4º de ESO			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
Bloque 1. A evolución da vida			
1. f 2. h	3. B1.1. Célula procariota e célula eucariota: relacións evolutivas. Célula animal e célula vexetal: morfoloxía e función.	4. B1.1. Determinar as analogías e as diferenzas na estrutura das células procariotas e eucariotas, e interpretar as relacións evolutivas entre elas.	5. 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. 6. BXB1.1.2. Identifica tipos de células utilizando o microscopio óptico, micrografías e esquemas gráficos.
7. f 8. g	9. B1.2. Núcleo e ciclo celular.	10. B1.2. Identificar o núcleo celular e a súa organización segundo as fases do ciclo celular, a través da observación directa ou indirecta.	11. BXB1.2.1. Distingue os compoñentes do núcleo e a súa función segundo as etapas do ciclo celular.
12. g 13. f	14. B1.3. Cromatina e cromosomas. Cariotipo.	15. B1.3. Comparar a estrutura dos cromosomas e da cromatina.	16. BXB1.3.1. Recoñece as partes dun cromosoma utilizando para construír un cariotipo.
17. g 18. f 19. h	20. B1.4. Mitose e meiose: principais procesos, importancia e significado biolóxico.	21. 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.	22. BXB1.4.1. Recoñece as fases da mitose e meiose, diferencia ambos os procesos e distingue o seu significado biolóxico.
23. g 24. f 25. h	26. B1.5. Ácidos nucleicos: ADN e ARN.	27. B1.5. Comparar os tipos e a composición dos ácidos nucleicos, e relacionalos coa súa función.	28. BXB1.5.1. Distingue os ácidos nucleicos e enumera os seus compoñentes.
29. g 30. h	31. B1.6. ADN e xenética molecular. Proceso de replicación do ADN. Concepto de xene.	32. B1.6. Relacionar a replicación do ADN coa conservación da información xenética.	33. BXB1.6.1. Recoñece a función do ADN como portador da información xenética, e relaciónao co concepto de xene.
34. g 35. b	36. B1.7. Expresión da información xenética. Código xenético.	37. B1.7. Comprender e ilustrar como se expresa a información xenética, utilizando o código xenético e resolvendo	38. BXB1.7.1. Ilustra os mecanismos da expresión xenética por medio do código xenético.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Biología e Xeoloxía. 4º de ESO			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
		problemas sinxelos.	
39. 40.	b a 41. B1.8. Mutacións. Relacións coa evolución.	42. B1.8. Valorar e recoñecer o papel das mutacións na diversidade xenética, e comprender a relación entre mutación e evolución.	43. BXB1.8.1. Recoñece e explica en que consisten as mutacións e os seus tipos.
44. 45. 46.	f g h 47. B1.9. Herdanza e transmisión de caracteres. Introducción e desenvolvemento das leis de Mendel. 48. B1.10. Base cromosómica da herdanza mendeliana. 49. B1.11. Aplicacións das leis de Mendel.	50. 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.	51. BXB1.9.1. Recoñece os principios básicos da xenética mendeliana e resolve problemas prácticos de cruzamentos con un ou dous caracteres.
52.	g 53. B1.12. Herdanza do sexo e herdanza ligada ao sexo.	54. B1.10. Diferenciar a herdanza do sexo e a ligada ao sexo, e establecer a relación entre elas.	55. BXB1.10.1. Resolve problemas prácticos sobre a herdanza do sexo e a ligada ao sexo.
56. 57. 58. 59.	a c g m 60. B1.13. Doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social.	61. B1.11. Coñecer e identificar algunhas doenzas hereditarias, a súa prevención e o seu alcance social.	62. BXB1.11.1. Identifica as doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social, e resolve problemas prácticos sobre doenzas hereditarias, utilizando árbores xenealóxicas.
63.	f 64. B1.14. Técnicas da enxeñaría xenética.	65. B1.12. Identificar as técnicas da enxeñaría xenética: ADN recombinante e PCR.	66. BXB1.12.1. Diferencia técnicas de traballo en enxeñaría xenética.
67. 68. 69.	g h m 70. B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.	71. B1.13. Comprender e describir o proceso da clonación.	72. BXB1.13.1. Describe as técnicas de clonación animal, distinguindo clonación terapéutica e reprodutiva.
73. 74. 75.	a c g 76. B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.	77. B1.14. Recoñecer as aplicacións da enxeñaría xenética: organismos modificados xeneticamente (OMX).	78. BXB1.14.1. Analiza as implicacións éticas, sociais e ambientais da enxeñaría xenética.
79. 80. 81.	a c d 82. B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.	83. B1.15. Valorar e interpretar as aplicacións da tecnoloxía do ADN recombinante na agricultura, na gandaría, no ambiente e na saúde.	84. BXB1.15.1. Interpreta criticamente as consecuencias dos avances actuais no campo da biotecnoloxía.
85. 86. 87. 88.	a c g h 89. B1.16. Orixe e evolución dos seres vivos. Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra. 90. B1.17. Teorías da evolución. Feito e mecanismos da evolución.	91. B1.16. Coñecer e describir as hipóteses sobre a orixe da vida e as probas da evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.	92. BXB1.16.1. Distingue as características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.
93. 94.	g h 95. B1.16. Orixe e evolución dos seres vivos. Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra.	97. B1.17. Comprender e establecer os mecanismos da evolución destacando a	98. BXB1.17.1. Establece a relación entre variabilidade xenética, adaptación e selección

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Biología e Xeoloxía. 4º de ESO			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
	96. B1.17. Teorías da evolución. Feito e mecanismos da evolución.	importancia da mutación e a selección. Analizar o debate entre gradualismo, saltacionismo e neutralismo.	natural.
99. g	100. B1.18. As árbores filoxenéticas no proceso de evolución.	101. B1.18. Interpretar árbores filoxenéticas, incluíndo a humana.	102. BXB1.18.1. Interpreta árbores filoxenéticas.
103. g 104. h 105. b	106. B1.19. Evolución humana: proceso de hominización.	107. B1.19. Describir a hominización.	108. BXB1.19.1. Recoñece e describe as fases da hominización.
Bloque 2. A dinámica da Terra			
109. f 110. g 111. h	112. 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.	113. B2.1. Recoñecer, compilar e contrastar feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante.	114. BXB2.1.1. Identifica e describe feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante, e relaciónaos cos fenómenos que suceden na actualidade.
115. g	116. 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.	117. B2.2. Rexistrar e reconstruír algúns dos cambios máis notables da historia da Terra, e asocialos coa súa situación actual.	118. 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.
119. g 120. h	121. B2.2. Eóns, eras xeolóxicas e períodos xeolóxicos: situación dos acontecementos xeolóxicos e biolóxicos importantes.	122. B2.3. Categorizar e integrar os procesos xeolóxicos máis importantes da historia da Terra.	123. 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.
124. f	125. B2.3. Os fósiles guía e o seu emprego para a datación e o estudo de procesos xeolóxicos.	126. B2.4. Recoñecer e datar eóns, eras e períodos xeolóxicos, utilizando o coñecemento dos fósiles guía.	127. BXB2.4.1. Relaciona algún dos fósiles guía máis característico coa súa era xeolóxica.
128. e 129. f	130. B2.4. Interpretación de mapas topográficos e realización de perfís topográficos. Interpretación e datación de procesos representados en cortes xeolóxicos.	131. B2.5. Interpretar cortes xeolóxicos sinxelos e perfís topográficos como procedemento para o estudo dunha zona ou dun terreo.	132. BXB2.5.1. Interpreta un mapa topográfico e fai perfís topográficos.. 133. BXB2.5.2. Resolve problemas sinxelos de datación relativa, aplicando os principios de superposición de estratos, superposición de procesos e correlación.
134. g	135. B2.5. Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico.	136. B2.6. Comprender e comparar os modelos que explican a estrutura e a	137. BXB2.6.1. Analiza e compara os modelos que explican a estrutura e a composición da

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Bioloxía e Xeoloxía. 4º de ESO			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
		composición da Terra.	Terra.
138. g 139. f	140. B2.5. Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico. 141. B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	142. B2.7. Combinar o modelo dinámico da estrutura interna da Terra coa teoría da tectónica de placas.	143. BXB2.7.1. Relaciona as características da estrutura interna da Terra e asóciaas cos fenómenos superficiais.
144. g	145. B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	146. B2.8. Recoñecer as evidencias da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.	147. BXB2.8.1. Expressa algunhas evidencias actuais da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.
148. g	149. B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	150. 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.	151. BXB2.9.1. Coñece e explica razoadamente os movementos relativos das placas litosféricas. 152. BXB2.9.2. Interpreta as consecuencias dos movementos das placas no relevo.
153. g 154. h	155. B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	156. B2.10. Explicar a orixe das cordilleiras, os arcos de illas e os oróxenos térmicos.	157. BXB2.10.1. Identifica as causas dos principais relevos terrestres.
158. g	159. B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	160. B2.11. Contrastar os tipos de placas litosféricas e asociarlles movementos e consecuencias.	161. BXB2.11.1. Relaciona os movementos das placas con procesos tectónicos.
162. g 163. b	164. B2.7. Evolución do relevo como resultado da interacción da dinámica externa e interna.	165. B2.12. Analizar que o relevo, na súa orixe e na súa evolución, é resultado da interacción entre os procesos xeolóxicos internos e externos.	166. BXB2.12.1. Interpreta a evolución do relevo baixo a influencia da dinámica externa e interna.
Bloque 3. Ecoloxía e medio ambiente			
167. f 168. h	169. B3.1. Componentes e estrutura do ecosistema: comunidade e biótomo. Hábitat e nicho ecolóxico.	170. B3.1. Explicar os conceptos de ecosistema, biótomo, poboación, comunidade, ecotón, hábitat e nicho ecolóxico.	171. BXB3.1.1. Identifica o concepto de ecosistema e distingue os seus componentes. 172. BXB3.1.2. Analiza as relacións entre biótomo e biocenose, e avalía a súa importancia para manter o equilibrio do ecosistema.
173. g 174. b 175. f	176. B3.2. Factores ambientais e seres vivos. Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia.	177. B3.2. Comparar adaptacións dos seres vivos a diferentes medios, mediante a utilización de exemplos.	178. BXB3.2.1. Interpreta as adaptacións dos seres vivos a un ambiente determinado, relacionando a adaptación co factor ou os factores ambientais desencadeantes deste.
179. a	181. B3.2. Factores ambientais e seres vivos.	182. B3.3. Categorizar os factores ambientais e a súa	183. BXB3.3.1. Recoñece os factores ambientais que

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Biología e Xeoloxía. 4º de ESO			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
180. b	Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia.	influencia sobre os seres vivos, e recoñecer o concepto de factor limitante e límite de tolerancia.	condicionan o desenvolvemento dos seres vivos nun ambiente determinado, e valora a súa importancia na conservación deste.
184. g 185. f	186. B3.3. Relacións intraespecíficas e interespecíficas. Influencia na regulación dos ecosistemas. 187. B3.4. Autorregulación do ecosistema, da poboación e da comunidade.	188. B3.4. Identificar as relacións intraespecíficas e interespecíficas como factores de regulación dos ecosistemas.	189. BXB3.4.1. Recoñece e describe relacións e a súa influencia na regulación dos ecosistemas, interpretando casos prácticos en contextos reais.
190. f 191. h	192. B3.5. Relacións tróficas: cadeas e redes.	193. B3.5. Explicar os conceptos de cadeas e redes tróficas.	194. 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.
195. a 196. c 197. g	198. B3.6. Dinámica do ecosistema. 199. B3.7. Ciclo da materia e fluxo da enerxía. 200. B3.8. Pirámides ecolóxicas. 201. B3.9. Ciclos bioxeoquímicos e sucesións ecolóxicas.	202. 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.	203. BXB3.6.1. Compara as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano, e valora criticamente a súa importancia.
204. a 205. c 206. m	207. B3.10. Eficiencia ecolóxica e aproveitamento dos recursos alimentarios. Regra do 10 %.	208. B3.7. Relacionar as perdas enerxéticas producidas en cada nivel trófico co aproveitamento dos recursos alimentarios do planeta desde un punto de vista sustentable.	209. BXB3.7.1. Establece a relación entre as transferencias de enerxía dos niveis tróficos e a súa eficiencia enerxética.
210. a 211. c	212. B3.11. Actividade humana e medio ambiente. Impactos e valoración das actividades humanas nos ecosistemas. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía. 213. B3.12. Os recursos naturais e os seus tipos. A superpoboación e as súas consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc.	214. 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.	215. BXB3.8.1. Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas: contaminación, desertización, esgotamento de recursos, etc. 216. 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.
217. b 218. f	219. B3.13. Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental.	220. B3.9. Concretar procesos de tratamento de residuos e describir a xestión que dos residuos se fai no seu contorno próximo.	221. BXB3.9.1. Describe os procesos de tratamento de residuos, e valora criticamente a súa recollida selectiva.
222. m	225. B3.13. Os residuos e a	226. B3.10. Contrastar	227. BXB3.10.1. Argumenta os

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Bioloxía e Xeoloxía. 4º de ESO			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
223. c 224. a	súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental.	argumentos a favor da recollida selectiva de residuos e a súa repercusión a nivel familiar e social.	proles e os contras da reciclaxe e da reutilización de recursos materiais.
228. a 229. g	230. B3.14. Uso de enerxías renovables como factor fundamental para un desenvolvemento sustentable. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía.	231. B3.11. Asociar a importancia da utilización de enerxías renovables no desenvolvemento sustentable.	232. BXB3.11.1. Destaca a importancia das enerxías renovables para o desenvolvemento sustentable do planeta.
Bloque 4. Proxecto de investigación			
233. b 234. c 235. e 236. f 237. g	238. B4.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación.	239. B4.1. Planear, aplicar, e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.	240. BXB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.
241. b 242. e 243. f 244. g 245. h	246. B4.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación.	247. B4.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación.	248. BXB4.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.
249. b 250. e 251. f 252. h 253. o	254. B4.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica.	255. B4.3. Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención.	256. BXB4.3.1. Utiliza fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.
257. a 258. b 259. c 260. d 261. g	262. B4.3. Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	263. B4.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.	264. BXB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.
265. a 266. b 267. d 268. e 269. g 270. h 271. o	272. B4.3. Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	273. B4.5. Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado.	274. BXB4.5.1. 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 a súa defensa na aula. BXB4.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, TEMPORALIZACIÓN, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA E PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Bioloxía e Xeoloxía 4º de ESO		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
Unidade 1. A célula: unidade de vida		
<p>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.</p> <p>BXB1.1.2. Identifica tipos de células utilizando o microscopio óptico, micrografías e esquemas gráficos.</p> <p>BXB1.2.1. Distingue os compoñentes do núcleo e a súa función segundo as etapas do ciclo celular.</p>	8 sesións	<p>275. Coñece distintos tipos de microscopios e as medidas que se empregan neles.</p> <p>276. Comprende a teoría celular.</p> <p>277. Identifica e coñece as principais características celulares dos diferentes organismos: procariota e eucariota (animal e vexetal).</p> <p>278. Recoñece a estrutura básica da célula, os orgánulos máis importantes e as funcións que estes realizan nela.</p> <p>279. Explica como se realizan a nutrición, a relación e a reprodución celular, e relaciónao cos orgánulos implicados nesas funcións.</p> <p>280. Coñece como se garda a información na célula e como se producen os procesos de división celular.</p> <p>281. Explica de forma básica algunhas das teorías sobre a orixe da vida na Terra</p> <p>282. Coñece as características das primeiras células e da teoría endosimbiótica.</p>
Unidade 2. Os caracteres e a súa herdanza.		

Bioloxía e Xeoloxía 4º de ESO		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
<p>BXB1.3.1. Recoñece as partes dun cromosoma utilizándoo para construír un cariotipo.</p> <p>BXB1.4.1. Recoñece as fases da mitose e meiose, diferencia ambos os procesos e distingue o seu significado biolóxico.</p> <p>BXB1.13.1. Describe as técnicas de clonación animal, distinguindo clonación terapéutica e reprodutiva.</p>	9 sesións	<p>Identifica e valora as características xenéticas que fan que exista a variabilidade entre individuos da mesma especie.</p> <p>283. Identifica os cromosomas como o soporte da información xenética.</p> <p>284. Coñece a relación entre os caracteres e como se producen os procesos para que estes se transmitan á descendencia.</p> <p>285. Coñece como se producen os mecanismos de mitose e meiose. Distingue as súas fases e relacións coa súa actividade e función na célula.</p> <p>286. Comprende as características do xenoma humano e do seu cariotipo.</p> <p>287. Explica de forma básica como se produce o proceso de clonación dun ser vivo.</p> <p>288. Identifica e recoñece as repercusións que ten e que pode ocasionar a clonación tanto en seres vivos coma en seres humanos.</p>
Unidade 3. As leis da herdanza.		
<p>BXB1.9.1. Recoñece os principios básicos da xenética mendeliana e resolve problemas prácticos de cruzamentos con un ou dous caracteres.</p> <p>BXB1.10.1. Resolve problemas prácticos sobre a herdanza do sexo e a ligada ao sexo.</p> <p>BXB1.11.1. Identifica as doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social, e resolve problemas prácticos sobre doenzas hereditarias, utilizando árbores xenealóxicas.</p>	10 sesións	<p>Coñece as leis de Mendel, as súas experiencias, e comprende e é capaz de resolver problemas asociados a elas.</p> <p>Identifica e define os conceptos básicos relacionados coa herdanza xenética (alelos, dominancia, recesividade, etc.).</p> <p>Comprende os mecanismos xenéticos da transmisión ligada ao sexo.</p> <p>Identifica e coñece enfermidades hereditarias humanas.</p> <p>Identifica e argumenta implicacións éticas asociadas á xenética.</p>
Unidade 4. Os xenes e a súa manipulación xenética.		
<p>BXB1.5.1. Distingue os ácidos nucleicos e enumera os seus compoñentes.</p> <p>BXB1.6.1. Recoñece a función do ADN como portador da información xenética, e relaciónao co concepto de xene.</p>	10 sesións	<p>Recoñece a estrutura en dobre hélice do ADN, os seus compoñentes, os enlaces que o conforman, funcións, código xenético, etc.</p> <p>Coñece como se producen os mecanismos de transcrición e tradución dos xenes na célula.</p>

Bioloxía e Xeoloxía 4º de ESO		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
<p>BXB1.7.1. Ilustra os mecanismos da expresión xenética por medio do código xenético.</p> <p>BXB1.8.1. Recoñece e explica en que consisten as mutacións e os seus tipos.</p> <p>BXB1.12.1. Diferencia técnicas de traballo en enxeñaría xenética.</p> <p>BXB1.14.1. Analiza as implicacións éticas, sociais e ambientais da enxeñaría xenética.</p> <p>BXB1.15.1. Interpreta criticamente as consecuencias dos avances actuais no campo da biotecnoloxía.</p>		<p>Recoñece e identifica o mecanismo de replicación do ADN, en que fase do ciclo celular se produce, etc.</p> <p>Identifica como aparecen as mutacións xenéticas e as causas que poden producilas.</p> <p>Cóñece diferentes tipos de técnicas de laboratorio relacionadas co ADN, como se secuencia e como funciona a técnica PCR.</p> <p>Cóñece distintas técnicas de enxeñaría xenética que se utilizan para manipular o ADN.</p> <p>Identifica e recoñece as vantaxes e desvantaxes, así como as repercusións que teñen e que poden ocasionar a manipulación xenética, a creación de organismos modificados xeneticamente ou a terapia xénica.</p>
Unidade 5. A evolución dos seres vivos		
<p>BXB1.16.1. Distingue as características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo</p> <p>BXB1.17.1. Establece a relación entre variabilidade xenética, adaptación e selección natural.</p> <p>BXB1.18.1. Interpreta árbores filoxenéticas.</p>	10 sesións	<p>Identifica e reflexiona sobre como os seres vivos foron cambiando e evolucionando ao longo da historia da Terra.</p> <p>Recoñece diferentes probas que indican que os seres vivos proveñen uns dos outros (semellanzas anatómicas, xenética molecular, desenvolvemento embrionario, etc.), e comprende e extrae información das árbores filoxenéticas.</p> <p>Cóñece diversas concepcións e perspectivas históricas que explican a idade da Terra e a existencia dos diferentes seres vivos que habitan nela (fixismo, lamarckismo, etc.).</p> <p>Valora e cóñece a teoría da evolución por selección natural e como se produce. Así mesmo, recoñece que as mutacións ou a reprodución sexual son mecanismos que tamén contribúen a que esta teña lugar.</p> <p>Cóñece a teoría sintética da evolución ou neodarwinismo.</p> <p>Recoñece e diferencia o saltacionismo e o gradualismo.</p> <p>Distingue os conceptos de selección natural, adaptación e deriva xenética.</p> <p>Comprende como se produce o proceso de especiación.</p>

Bioloxía e Xeoloxía 4º de ESO		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
Unidade 6. Coñecer a Terra e descubrir o seu pasado.		
<p>BXB2.1.1. Identifica e describe feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante, e relaciónaos cos fenómenos que suceden na actualidade</p> <p>BXB2.2.1. Reconstrúe algúns cambios notables na Terra, mediante a utilización de modelos temporais a escala e recoñecendo as unidades temporais na historia xeolóxica.</p> <p>BXB2.5.1. Interpreta un mapa topográfico e fai perfís topográficos..</p> <p>BXB2.5.2. Resolve problemas sinxelos de datación relativa, aplicando os principios de superposición de estratos, superposición de procesos e correlación.</p> <p>BXB2.6.1. Analiza e compara os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.</p> <p>BXB2.7.1. Relaciona as características da estrutura interna da Terra e asóciaas cos fenómenos superficiais</p> <p>BXB2.8.1. Expressa algunhas evidencias actuais da deriva continental e da expansión do fondo oceánico</p>	10 sesións	<p>Coñece probas, tanto fósiles coma do aspecto do relevo ou evidencias físicas, que lle serven para descubrir como foi a historia xeolóxica dun lugar ou rexión.</p> <p>Explica como é o proceso de formación dun fósil.</p> <p>Interpreta o relevo terrestre e as súas representacións en mapas topográficos, utilízalos e extrae información deles.</p> <p>Coñece como se producen os mecanismos de isostase.</p> <p>Explica a estrutura e composición do interior terrestre.</p> <p>Coñece os mecanismos que producen o movemento das placas tectónicas, o movemento que xeran as dorsais no fondo oceánico, etc.</p> <p>Identifica e recoñece os argumentos que apoian a teoría da deriva continental.</p>
Unidade 7. A Tectónica de placas		
<p>BXB2.7.1. Relaciona as características da estrutura interna da Terra e asóciaas cos fenómenos superficiais</p> <p>BXB2.8.1. Expressa algunhas evidencias actuais da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.</p> <p>BXB2.9.1. Coñece e explica razoadamente os movementos relativos das placas litosféricas.</p>	8 sesións	<p>Identifica os lugares onde existe máis actividade sísmica e volcánica e sabe por que sucede isto interpretando a relación do fluxo térmico do interior terrestre con fenómenos naturais coma volcáns ou terremotos.</p> <p>Recoñece que é unha dorsal oceánica, a súa estrutura e as súas características.</p> <p>Coñece as características da codia e da litosfera oceánica, os seus tempos de formación, de destrución e a súa dinámica.</p> <p>Identifica as distintas placas que conforman a litosfera e cal é o mecanismo que produce o movemento da</p>

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS
IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Bioloxía e Xeoloxía 4º de ESO		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
		<p>dinámica de placas.</p> <p>Coñece a teoría da tectónica de placas, e identifica e sabe as características dos diferentes tipos de bordos de placa.</p> <p>Recoñece e distingue como se produce e orixina o magma.</p> <p>Coñece e identifica que é un punto quente e as súas características máis importantes.</p> <p>Coñece exemplos de rochas plutónicas e volcánicas.</p> <p>Define os conceptos asociados a procesos sísmicos como foco, epicentro ou hipocentro.</p>
Unidade 8. Manifestacións da Tectónica de placas		
<p>BXB2.9.2. Interpreta as consecuencias dos movementos das placas no relevo.</p> <p>BXB2.10.1. Identifica as causas dos principais relevos terrestres.</p> <p>BXB2.11.1. Relaciona os movementos das placas con procesos tectónicos.</p> <p>BXB2.12.1. Interpreta a evolución do relevo baixo a influencia da dinámica externa e interna.</p>	10 sesións	<p>Identifica os distintos tipos de límites de placas e relaciona os bordos de placa con fenómenos naturais como sismos ou vulcanismo.</p> <p>Coñece como se orixinaron as cordilleiras e as dorsais oceánicas e cales son as súas características máis importantes.</p> <p>Identifica, distingue e coñece os esforzos e deformacións aos que poden estar sometidas as rochas.</p> <p>Distingue diferentes tipos de dobras e é capaz de clasificalas atendendo a diversos criterios. Así mesmo, coñece conceptos coma buzamento ou dirección, que serven para clasificalas e describilas.</p> <p>Coñece distintos tipos de fallas e as súas clasificacións.</p> <p>Relaciona as fallas con fenómenos naturais coma os terremotos.</p> <p>Recoñece como os factores internos e externos modelan a paisaxe e inflúen tamén no clima, a distribución dos seres vivos, etc.</p> <p>Descobre e relata a historia xeolóxica dun lugar determinado segundo os seus estratos a partir de diagramas.</p>
Unidade 9. Historia da Terra e da vida.		
BXB1.19.1. Recoñece e describe as fases da hominización.	9 sesións	Identifica os antepasados comúns dos humanos e os homínidos nunha árbore filoxenética e recoñece as

Bioloxía e Xeoloxía 4º de ESO		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
<p>BXB2.1.1. Identifica e describe feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante, e relaciónaos cos fenómenos que suceden na actualidade.</p> <p>BXB2.2.1. Reconstrúe algúns cambios notables na Terra, mediante a utilización de modelos temporais a escala e recoñecendo as unidades temporais na historia xeolóxica.</p> <p>BXB2.3.1. Discrimina os principais acontecementos xeolóxicos, climáticos e biolóxicos que tiveron lugar ao longo da historia da Terra, e recoñece algúns animais e plantas característicos de cada era.</p> <p>BXB2.4.1. Relaciona algún dos fósiles guía máis característico coa súa era xeolóxica.</p> <p>BXB2.5.1. Interpreta un mapa topográfico e fai perfís topográficos.</p> <p>BXB2.5.2. Resolve problemas sinxelos de datación relativa, aplicando os principios de superposición de estratos, superposición de procesos e correlación.</p>		<p>características do proceso de hominización.</p> <p>Identifica cambios e adaptacións ao longo da historia dos seres vivos no planeta Terra.</p> <p>Coñece diversas concepcións e perspectivas históricas que explican a idade e a orixe da Terra</p> <p>Coñece e comprende os principios fundamentais da datación relativa utilizando para iso os fósiles guía, a posición dos estratos, etc.</p> <p>Interpreta e reconstrúe a historia xeolóxica para un corte xeolóxico dado.</p> <p>Distingue entre datación absoluta e datación relativa e os seus métodos.</p> <p>Coñece e comprende a división (eóns e eras) na que se organiza o tempo xeolóxico da Terra e coñece algúns dos fitos máis importantes a nivel biolóxico e xeolóxico que tiveron lugar neles.</p> <p>Coñece as principais teorías que mostran como se formaron a Terra e o sistema solar.</p>
Unidade 10. A especie e o medio.		
<p>BXB3.1.1. Identifica o concepto de ecosistema e distingue os seus compoñentes.</p> <p>BXB3.2.1. Interpreta as adaptacións dos seres vivos a un ambiente determinado, relacionando a adaptación co factor ou os factores ambientais desencadeantes deste.</p> <p>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.</p> <p>BXB3.4.1. Recoñece e describe relacións e a súa influencia na regulación dos ecosistemas, interpretando casos prácticos en contextos reais.</p>	9 sesións	<p>Comprende que é un ecosistema e os compoñentes que o forman.</p> <p>Coñece os conceptos de valencia ecolóxica, límite de tolerancia, etc.</p> <p>Identifica e recoñece distintos tipos de adaptacións dos seres vivos ao medio.</p> <p>289. Coñece os mecanismos que producen a adaptación e que poden dar lugar á formación de novas especies.</p> <p>Coñece a diferenza entre especies xeneralistas e especialistas, e valora as vantaxes e os inconvenientes de ambas.</p>

Bioloxía e Xeoloxía 4º de ESO		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
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.		<p>Cóñece que son o hábitat, o nicho ecolóxico e a área de distribución.</p> <p>Identifica e recoñece como os seres vivos poden modificar o medio, alterar o ecosistema ou afectar á diversidade, e recoñece o ser humano como o exemplo máis claro.</p> <p>Recoñece os diferentes tipos de relacións que poden establecerse entre individuos de distintas especies. Identifica as relacións de dependencia, predación ou competencia, as agrupacións, etc.</p> <p>Cóñece que é a dinámica poboacional e os seus conceptos de taxa de natalidade, mortalidade, potencial biolóxico, etc., e recoñece aquelas causas que poderían alterar o equilibrio dunha poboación.</p> <p>Cóñece diferentes tipos de estruturas que se poden observar nunha poboación.</p>
Unidade 11. A comunidade e o ecosistema.		
<p>BXB3.1.1. Identifica o concepto de ecosistema e distingue os seus compoñentes.</p> <p>BXB3.1.2. Analiza as relacións entre biótomo e biocenose, e avalía a súa importancia para manter o equilibrio do ecosistema.</p> <p>BXB3.4.1. Recoñece e describe relacións e a súa influencia na regulación dos ecosistemas, interpretando casos prácticos en contextos reais</p> <p>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.</p> <p>BXB3.6.1. Compara as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano, e valora criticamente a súa importancia.</p>	10 sesións	<p>Identifica e recoñece os distintos tipos de relacións interespecificas, as súas características e sabe poñer algúns exemplos.</p> <p>Cóñece como é a estrutura trófica dunha comunidade, diferencia entre niveis tróficos e coloca os seres vivos de distintos ecosistemas nunha rede alimentaria.</p> <p>Calcula a diversidade dun ecosistema. Cóñece que é a biodiversidade e sabe como realizar unha mostraxe.</p> <p>Cóñece os conceptos de sucesión ecolóxica, clímax, etc., e recoñece como se recupera un bosque tras unha perturbación.</p> <p>Identifica e recoñece distintos tipos de modificacións antropolóxicas que alteran os ecosistemas.</p> <p>290. Cóñece como se produce a transferencia e o fluxo da enerxía nun ecosistema e a regra do dez por cento pola que a enerxía pasa dun nivel trófico a outro.</p> <p>Define os conceptos de biomasa e produción neta e bruta dun ecosistema, identifica como van variando dun nivel trófico a outro e sabe como calcular estas variables.</p> <p>Realiza e interpreta pirámides tróficas e comprende as súas formas e a súa organización.</p>

Biología e Xeoloxía 4º de ESO		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
		<p>Coñece que é o ciclo da materia nos ecosistemas e os seus compoñentes e características.</p> <p>Coñece os ciclos bioxeolóxicos (ciclo do carbono e ciclo do nitróxeno) e os seus compoñentes.</p>
Unidade 12. As actividades humanas e o medio ambiente		
<p>BXB3.6.1. Compara as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano, e valora criticamente a súa importancia.</p> <p>BXB3.7.1. Establece a relación entre as transferencias de enerxía dos niveis tróficos e a súa eficiencia enerxética.</p> <p>BXB3.8.1. Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas: contaminación, desertización, esgotamento de recursos, etc.</p> <p>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.</p> <p>BXB3.9.1. Describe os procesos de tratamento de residuos, e valora criticamente a súa recollida selectiva.</p> <p>BXB3.10.1. Argumenta os proles e os contras da reciclaxe e da reutilización de recursos materiais.</p> <p>BXB3.11.1. Destaca a importancia das enerxías renovables para o desenvolvemento sustentable do planeta.</p>	8 sesións	<p>Identifica e recoñece que o coidado do medio ambiente é algo primordial para a humanidade.</p> <p>Identifica e valora como as accións humanas modifican e alteran a paisaxe, os ecosistemas e a biodiversidade.</p> <p>Coñece como a poboación mundial foi cambiando e alterando o medio ambiente desde os seus comezos como especie ata a actualidade, e sinala algúns dos avances científicos e sanitarios que permitiron este crecemento demográfico</p> <p>Realiza cálculos sinxelos e interpreta gráficas relacionadas co crecemento demográfico.</p> <p>Coñece as características e as vantaxes dos recursos renovables e distíngueos dos non renovables.</p> <p>Identifica e recoñece distintos tipos de residuos e de contaminantes e os impactos e problemas que xeran no medio ambiente.</p> <p>291. Coñece e propón medidas concretas e solucións para conseguir un mundo máis sustentable.</p>
Proxecto de investigación		
BXB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.	Desenvolveráanse ao longo doutras unidades (esta "sensu estricto"non o é)	Leva a cabo pequenos experimentos e experiencias empregando métodos científicos para comprobar algunhas hipóteses.

Bioloxía e Xeoloxía 4º de ESO		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
BXB4.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón. BXB4.3.1. Utiliza fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións. BXB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo. BXB4.5.1. 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 a súa defensa na aula. BXB4.5.2. Expressa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.		Realiza traballos en grupo dos que é quen de extraer hipóteses, planificar tarefas e posteriormente sacar conclusións. Resolve actividades interactivas. Emprega correctamente e con sentido crítico as diferentes fontes de información.

1ª Avaliación se impartirán os temas

- Tema 6: Coñecer a Terra e descubrir o seu pasado
- Tema 7: A tectónica de placas
- Tema 8: Manifestación da tectónica de placas
- Tema 9: Historia da Terra e da vida

2ª Avaliación se impartirán os temas

- Tema 10: A especie e o medioambiental
- Tema 11: A comunidade e o ecosistema
- Tema 12: As actividades humanas e o medio ambiente
- Tema 1: A célula: unidade de vida

3ª Avaliación se impartirán os temas

- Tema 2: Os caracteres e a súa herdanza
- Tema 3: As leis da herdanza
- Tema 4: Os xenes e a súa manipulación
- Tema 5: A evolución dos seres vivos

METODOLOXÍA DIDÁCTICA

Podemos resumila nos seguintes principios e pautas:

- Despertar o interese do alumnado polo tema de estudio. Unha forma de motivación é partir das experiencias propias, de problemas reais o de exemplos cotiáns.

- Coñecer as ideas previas dos alumnos e alumnas sobre cada tema, a través de actividades de exploración como cuestionarios, entrevistas ou a observación directa na aula, poñendo de manifesto esas ideas e que o alumno poida tomar conciencia de elas.

- Estimular a introducción de novos conceptos, creando dentro da clase grupos de traballo nos que se discutan distintos puntos de vista.

Ao longo do curso utilizaremos unha serie de técnicas coordinadas para dirixir a aprendizaxe hacia os obxectivos previstos, como son:

1. Exposición orientadora do profesor, que servirá ao alumnado como base para a comprensión das distintas unidades didácticas.
2. Utilización de recursos audiovisuais e informáticos.
3. Utilización da biblioteca.
4. Cadernos de traballo do alumno onde se recollen informacións tratadas nas clases e nas distintas actividades realizadas.
5. Saídas ao campo.
6. Actividades de laboratorio.

MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

Libro de texto (Bioloxía e Xeoloxía 4º ESO Editorial SM).

- Caderno de traballo, exercicios e esquemas..

1. Fotografías e debuxos.
2. Preparacións citolóxicas e histolóxicas.
3. Aparatos de medida: balanza, metro, probeta, termómetro e cronómetro.
4. Instalacións e material de laboratorio: vasos de precipitados, Placas de Petri, tubos de ensaio, mechero Bunsen, placa eléctrica, microscopio óptico, portaobxectos, cubreobxectos, reactivos, colorantes, pinzas, agullas enmangadas, tesoiras, etc.
5. Libros de apoio e outro material bibliográfico do departamento de Bioloxía e Xeoloxía e da Biblioteca do Centro (Enciclopedias, dicionarios, guías da natureza, prensa).
6. Uso do contorno *Celme dixital* para a interacción profesor-alumno de maneira individualizada.
7. Uso habitual das TIC. Entre outros, os seguintes enderezos web, relacionados coa editorial do libro de texto:
 1. <http://librosvivos.net>
 2. www.smconectados.com
 - Vídeos, diapositivas, material informático.
 - Materiais do entorno.

PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN CONTINUA. INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

Avaliación inicial

Ao comezo de curso realizarase unha proba de avaliación inicial, mediante unha proba tipo test sobre os coñecementos e capacidades que deberían terse acadado en cursos anteriores, para valorar de que punto partimos con cada alumno e alumna. Asimismo, ao longo de todo o curso, poden facerse probas do mesmo tipo nas sucesivas unidades, unidas á observación nas aulas do alumnado. Isto facilita o desenvolvemento da materia e a atención individualizada ou colectiva se é preciso, coas actividades de repaso, reforzo e/ou ampliación que se precisen, xunto cunha máis axeitada temporalización.

INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Consideraremos a avaliación como un proceso no que distinguiremos tres aspectos:

1. Os contidos asimilados polo alumnado. Para elo faremos o seguinte:

* EXAMES (referentes a contidos procedimentais e conceptuais).

* TAREFAS NA AULA E FORA DA AULA. Revisión periódica das tarefas individuais e/ou grupo de clase e das actividades prácticas (serviranos para avaliar contidos procedimentais e actitudinais).

NA AULA::Observación dos alumnos e alumnas nas clases, facendo un seguimento dos seguintes puntos (contidos actitudinais):

- Atende ós comentarios ou explicacións do profesor.
- Atende ás intervencións das compañeiras e compañeiros.
- Esfórzase en realizar as actividades programadas.
- Aproveita o tempo de clases suficientemente.
- Aмосa respecto polo traballo dos seus compañeiros.
- Interésase polos temas de estudo.

- Aмосa respecto polo medio, tanto natural como pola aula (limpeza da aula, respecto polo material).

FORA DA AULA:Realización de traballos individuais ou en grupo. Inclúense nestes traballos os Informes de prácticas de laboratorio.

Participar en actividades complementarias e extraescolares. Participar en proxectos de investigación.

2. Que o alumnado sexa consciente da súa situación respecto ó programa (contidos, actividades...)

3. Revisión do proceso de ensinanza - aprendizaxe que permita reconducir a práctica educativa.

De cada alumna/o teremos distintos tipos de notas por avaliación:

1. De clase.

2. De traballos. A súa correcta presentación será indispensable para poder optar ao aprobado na materia.

3. De exames. Realizarase alomenos unha proba escrita por cada avaliación. Se se realiza máis dunha proba farase a media entre elas. A contribución porcentual á nota de avaliación será do 80%.

As notas de clase e traballos e demais elementos avaliábeis na aula e fora da aula contribuirán na nota cun 20%.

O alumnado poderá obter a nota da avaliación seguindo a seguinte fórmula:

NOTA DE AVALIACIÓN = MEDIA DE EXAMES·0,8 + MEDIA DE

TRABALLOS DE AULA E FORA DA AULA ·0,2

Na avaliación final farase unha media das notas parciais das tres avaliacións, Si a nota obtida é igual ou maior que 5 o alumno/a superaría a materia. Loxicamente estas notas estarán corrixidas segundo foran os resultados dos exames de recuperación.

No redondeo á alza ou á baixa da nota será determinante a actitude do alumno en clase.

É obrigatorio presentarse aos exames programados ao longo do curso. Se por algunha causa xustificada o alumno/a non pode asistir a algún exame deberá presentar ó profesor da materia un certificado médico no que se xustifique a ausencia. Si a causa non é médica os pais do alumno/a ou os seus representantes legais deberán poñerse en contacto directamente co profesor da materia.

Considérase que o alumno/a **abandonou** a materia cando se dea algunha das seguintes razóns: Non facer sistematicamente os exercicios ou traballos encomendados na aula ou na casa; non traer sistematicamente os materiais (libro, libreta, etc) a clase; non presentarse ou ter baixo rendemento nos controis periódicos de coñecementos; faltas de asistencia inxustificadas.

Nas proximidades de fin de curso haberá un exame final de recuperación dos exames das avaliacións suspensas; neste caso a recuperación será de todos os exames desa/s avaliación/s. A recuperación correspondente á terceira avaliación inclúese, por falta de tempo, dentro do exame final

Se se sorprende a un alumno/a copiando ou deixándose copiar nun exame, asignaráselle un cero nesa proba.

Os traballos non entregados antes da data límite serán valorados cun cero.

A realización das distintas actividades propostas pode ser considerada requisito indispensable para acadar o aprobado na materia.

Aqueles alumnos que perderan a escolaridade por faltas de asistencia a clase sen xustificar terán dereito a presentarse a un exame final, sobre os contidos mínimos, previa entrega dos traballos do curso.

O alumnado terá superada a materia se acada unha nota mínima dun 5 puntos sobre 10 na convocatoria ordinaria ou extraordinaria. A promoción farase segundo establece a lexislación vixente.

AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

O alumnado que non aprobe na avaliación ordinaria realizará unha proba na convocatoria extraordinaria versada nos contidos mínimos previstos na programación da materia. O aprobado conseguirase acadando 5 puntos sobre 10 en dita proba.

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

Usaremos como **INDICADORES DE LOGRO** as seguintes rúbricas:

1. PLANIFICACIÓN

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

2. MOTIVACIÓN DO ALUMNADO

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

3. DESENVOLVEMENTO DA ENSINANZA

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

4. SEGUIMIENTO E AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAXE

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
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.		

ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DA MATERIA PENDENTE

Non pode darse o caso nesta materia.

MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

Ao alumnado que presente maiores dificultades para progresar na asignatura proporcionaráselle actividades e exercicios de reforzo, se o solicitan e se considera pertinente, co fin de que acaden os obxectivos previstos. Tamén se lle proporcionaran actividades de ampliación a aqueles alumnos/as que o desexen e se considere que resulta positivo.

Xunto co coñecemento individual, se é preciso, de aspectos sociofamiliares, de integración no grupo ou de autoconcepto, usaremos as seguintes rúbricas para avaliar o tratamento da diversidade tanto individual como de grupo

1. RÚBRICA PARA AVALIAR O TRATAMENTO DA DIVERSIDADE INDIVIDUAL

	TRATAMENTO DA DIVERSIDADE INDIVIDUAL	MEDIDAS PARA A DIVERSIDADE	GRAO DE CONSECUCCIÓN
DIVERSIDADE NA COMPREENSIÓN	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 presentan.	Seleccionar os contidos mínimos e expoñelos simplificando a linguaxe e a información gráfica.	
DIVERSIDADE DE CAPACITACIÓN E DESENVOLVEMENTO	Non ten dificultades (alumnos de altas capacidades).	Potenciar estas a través de actividades que lles 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 presentan en todas as situacións.	Seguir fomentando esta capacidade.	
	Encontra solucións aos problemas que se presentan nalgunhas situacións.	Propoñer problemas cada vez con maior grao de dificultade.	
	Ten dificultades para resolver problemas nas situacións que se presentan.	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 perfeccionando 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 adquira as ferramentas necesarias que lle permitan mellorar.	

2.- RÚBRICA PARA AVALIAR O TRATAMENTO DA DIVERSIDADE NO GRUPO

	TRATAMENTO DA DIVERSIDADE NO GRUPO	MEDIDAS PARA A DIVERSIDADE	GRAO DE CONSECUCCIÓN
DE COMUNICACIÓN	A comunicación profesor-grupo non presenta grandes dificultades.	Non se necesitan medidas.	
	A comunicación profesor-grupo ten algunhas dificultades.	Propoñer estratexias para mellorar a comunicación.	
	A comunicación profesor-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 as 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.	
--	---	---	--

ELEMENTOS TRANSVERSAIS

Traballaranse principalmente os seguintes temas transversais:

Educación para a igualdade entre os sexos: no discorrer diario das clases.

Educación sexual: Tratarase pola súa relación con parte dos contidos. Estudaremos a intervención humana na reprodución e nas unidades relacionadas coa herdanza e a enxeñaría xenética., e as súas implicacións éticas

Educación para a saúde : Este tema relaciónase co estudo de enfermidades hereditarias e cos relacionados con impactos medioambientais, sobre todo.

Educación ambiental: en relación, sobre todo, coas unidades de Ecoloxía.

FOMENTO DA LECTURA. CONTRIBUCIÓN AO PLAN LECTOR

Tratarase de fomentar nos alumnos un hábito de lectura. Recorreremos a:

- Lecturas en clase: do libro de texto, doutros textos científicos, artigos de prensa, revistas, enciclopedias etc..
- Participación na actividade “a hora de ler”
- Enriquecemento do vocabulario dos alumnos buscando termos científicos ou non no dicionario.
- Deseño de actividades con textos científicos, artigos de prensa, etc. para potenciar a comprensión lectora.
- Busca de información escrita en fontes diversas.
- Coordinación coa profesora responsable da Biblioteca e recomendación de libros existentes na mesma relacionados con contidos da materia .

CONTRIBUCIÓN AO PLAN TIC

As actividades para o fomento das TIC previstas son

1. Presentación de traballos en formato dixital, usando programas apropiados.
2. Uso do contorno *Celme dixital* para a interacción profesor-alumno de maneira individualizada.
3. Uso habitual das TIC. Entre outros, os seguintes enderezos web, relacionados coa editorial do libro de texto:
4. <http://librosvivos.net>
5. www.smconectados.com
6. Busca de información en internet
7. Traballo (visionado, crítica, comentario...) con material audiovisual de distintos tipos e formatos (vídeos, DVD, internet)
8. Uso doutras actividades interactivas existentes na internet.
9. Creación e uso de actividades con ferramentas como Ardora, Jclic, Hotpotatoes e Webquests.

CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA

A contribución que dende a materia de Bioloxía e Xeoloxía se fai ao plan de convivencia farase sobre todo concienciando ao alumnado da importancia que ten o seu comportamento como exemplo para as súas compañeiras e compañeiros de cursos inferiores. A súa actitude será determinante para mellorar as boas relacións entre todo o alumnado do centro así como entre profesorado e alumnado.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES PREVISTAS

- Saídas na contorna do Centro (Allariz, Ourense e Concellos limítrofes)
- Asistencia a exposicións ou conferencias de interese para a asignatura que se celebren en Allariz, concellos limítrofes ou Ourense.
- Asistencia a actividades de interese medioambiental na contorna (O Rexo, Centro de interpretación da Lagoa de Antela, etc.)
- Excursión Ás Médulas, á Serra do Courel, ou ás costas de Galicia (ría de Arousa,
- Visita ao Parque Nacional das Illas Atlánticas.

REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN

A avaliación da programación non debe ser a simple medida dos resultados obtidos en relación cos obxectivos propostos, senón un elemento regulador do proceso educativo completo. Aínda que a programación é un instrumento indispensable para dar coherencia ao funcionamento dun curso, a súa elaboración é progresiva e lenta, tanto polas características da mesma, como pola necesidade de que as propostas e decisións que a integran sexan realmente compartidas por todo o profesorado do departamento.

É imprescindible ter en conta que todo é susceptible de modificación, xa que a exposición teórica da programación ten que verse contrastada coa posta en práctica. Ao longo do curso académico, o profesorado debe detectar o grao en que os alumnos e alumnas adquiren os contidos e as posibles deficiencias da programación.

Así, ao longo de todo o curso, e sobre todo nas reunións de departamento, iranse analizando e mellorando, na medida do posible, os distintos aspectos da programación e da práctica docente: **os obxectivos, contidos, metodoloxía, recursos e materiais, temporalización, motivación do alumnado,...**; para facer da programación o instrumento realmente eficaz para o ensino-aprendizaxe.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE ANATOMÍA APLICADA 1º BACHARELATO

Curso	1º Bacharelato (Ciencias da Natureza e da Saúde, Humanidades e Ciencias Sociais)		
Materia	Anatomía Aplicada		
Profesor	GUIOMAR VÁZQUEZ NOGUEIRAS		
Libro de Texto	Título	Non hai libro	
	Autor		
	Editorial		SBN
	Data Autoriz.		Galego Castelán

INTRODUCCIÓN

A 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".

CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVES

Tal e como se describe na LOMCE, todas as áreas ou materias do currículo deben participar no desenvolvemento das distintas competencias do alumnado. Estas, de acordo coas especificacións da lei, son:

- 1.º Comunicación lingüística.
- 2.º Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.
- 3.º Competencia dixital.
- 4.º Aprender a aprender.
- 5.º Competencias sociais e cívicas.

6.º Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.

7.º Conciencia e expresións culturais.

A Anatomía Aplicada contribúe a adquisición das competencias básicas desde a organización da materia, da súa estrutura conceptual, da metodoloxía utilizada e das actitudes e valores que promove.

A comunicación, nos ámbitos da comprensión e expresión, tanto oral como escrita, constitúe un eixe fundamental no proceso de ensino e aprendizaxe do coñecemento científico, contribuíndo ao desenvolvemento da **competencia en comunicación lingüística (CCL)**. Nesta área trátase de desenvolver a capacidade de comprensión cando se fan lecturas de textos científicos e o alumnado aprende a diferenciarlos doutros que non son científicos, cando se contrastan materiais escritos e audiovisuais de diferentes fontes, tanto descritivos como argumentativos, nun proceso que pasa pola identificación dos conceptos e ideas principais, a interpretación do papel que desempeñan segundo o contexto e as relacións que se establecen entre eles. Na resolución de problemas estímúlase a lectura comprensiva a través da contextualización da situación, da identificación dos conceptos que aparecen e das relacións que se establecen entre os ditos conceptos e os datos. No ensino da área a expresión oral e escrita busca a coherencia e precisión no uso da linguaxe, tanto no nivel descritivo como no interpretativo. Trabállase a expresión cando se emiten hipóteses, contrástanse ideas, acláranse significados sobre conceptos ou procesos científicos en contextos diferentes, realízanse sínteses, elabóranse mapas conceptuais, extráense conclusións, realízanse informes ou organízanse deba tes onde se fomenten actitudes que favorezan a mellora na expresión oral e escrita, a confianza para expresarse en público, o saber escoitar, o contrastar opinións e ter en conta as ideas dos demais.

Contribúe esta área ao desenvolvemento da **competencia matemática e en ciencias e tecnoloxía (CMCCT)**, dado que o coñecemento científico se cuantifica grazas á linguaxe matemática. O emprego de números, símbolos, operacións e relacións entre eles forman parte da metodoloxía científica e constitúen unha base importante para a comprensión de leis e principios. Na realización de investigacións sinxelas, traballos prácticos ou resolucións de problemas desenvólvense capacidades para identificar e manexar variables, para organizar e representar datos obtidos de maneira experimental, para a interpretación gráfica das relacións entre eles, para realizar operacións con números e símbolos, para atopar as solucións correctas, para cuantificar as leis e principios científicos e para utilizar estratexias básicas na resolución. Recae de xeito importante sobre esta área na cal o alumnado aprende os conceptos básicos que lle permitan a análise do ser humano dos cambios e das melloras tecnolóxicas no eido da saúde.

A área de Anatomía aplicada contribúe á **competencia dixital (CD)**, xa que se traballan habilidades para identificar, contextualizar, relacionar e sintetizar a información procedente de diferentes fontes e presentada en diversas linguaxes propias das tecnoloxías da información e comunicación, como os buscadores pola internet, documentos dixitais, foros, chats, mensaxería, xornais dixitais, revistas divulgativas na web, presentacións electrónicas e simulacións interactivas. Cando se traballa a crítica reflexiva sobre as informacións de tipo científico que achegan as tecnoloxías da información e a comunicación, foméntanse actitudes favorables ao emprego delas evitándoo seu emprego indiscriminado. Cando se apoia a aprendizaxe de modelos teóricos por medio de simulacións, cando se traballan representacións de datos por medio de programas informáticos, cando se realizan experiencias virtuais para contrastalas coas reais, cando se representan estruturas moleculares, atómicas, anatómicas, situacións problemáticas coa axuda dos ordenadores, desde a área estase a contribuír á competencia dixital.

O desenvolvemento da **competencia de aprender a aprender (CAA)** desde os ámbitos científico e tecnolóxico, nun mundo en continuo e acelerado cambio, implica espertar inquedanzas e motivacións cara á aprendizaxe permanente. Cando afloran as ideas previas do alumnado sobre os contidos científicos, favorécese esta competencia xa que se está a promover que as alumnas e os alumnos sexan conscientes dos seus propios coñecementos e limitacións. Pódese empregar a historia da ciencia para que os estudantes non caian no desánimo de estar case sempre errados nas súas concepcións, cando ata os máis grandes científicos experimentaron erros e resistencias ás novas ideas.

En relación coa **competencia social e cívica (CSC)**. A Anatomía Aplicada contribúe a coñecer e aceptar o funcionamento do corpo, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais e ser críticos cos hábitos sociais pouco saudables e contribuír á conservación e mellora do ambiente. Os debates históricos sobre as diferentes concepcións dos fenómenos que afectan as persoas serven para traballar habilidades sociais relacionadas coa participación, cooperación e poñerse en lugar dos outros, aceptar diferenzas, respectar os valores, crenzas e incluso a diversidade de culturas.

O desenvolvemento da **competencia sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)**: A creatividade e o enxeño son fundamentais para moitas actividades, tanto científicas como artísticas. Pódese desenvolver esta competencia a través de tarefas que dean ao alumnado a oportunidade de planificar, idear e organizar o seu traballo de xeito autónomo e innovador, nas que, a súa vez, poidan desenvolver o sentido da responsabilidade e do pensamento crítico

A contribución da área á **competencia conciencia e expresións culturais (CCEC)**. Na expresión das ideas, conceptos e principios da cultura científica empréganse, de xeito creativo, diferentes códigos. Desde a área contribúese a desenvolver esta competencia cando se promove a presentación das ideas ou traballos en formatos diversos, onde se lles deixa ás alumnas e aos alumnos a liberdade de elixir os ditos formatos estéticos e artísticos, cando se utilizan os museos de ciencias para espallar os xeitos de pensar ou facer doutras culturas, ou nas exposicións relacionadas co ámbito científico, como medio de coñecer, comprender e desfrutar do coñecemento científico.

OBXECTIVOS XERAIS DO CURSO

O ensino de Anatomía Aplicada na escola secundaria terá como finalidade desenvolver as seguintes capacidades:

1. Comprende o corpo como unha macroestrutura global que segue as leis da bioloxía, cuxos dispositivos e sistemas funcionan cara a un obxectivo común, e valora esta concepción como o xeito de manter non só un estado de saúde óptimo, senón tamén o máis alto rendemento físico e artístico
2. Coñecer os requirimentos anatómicos e funcionais peculiares e distintivos das diversas actividades artísticas nas que o corpo é o instrumento de expresión.
3. Establecer relacións razoadas entre a morfoloxía das estruturas anatómicas implicadas nas diferentes manifestacións artísticas da base corporal, o seu funcionamento e o seu propósito último no desempeño artístico, afondando no coñecemento anatómico e fisiolóxico.
4. Discutir razoablemente entre o traballo físico que sexa anatomicamente e fisioloxicamente aceptable e conservar a saúde, e o mal uso do corpo que diminúe o rendemento físico e artístico e leva a enfermidades ou lesións.
5. Manexar con precisión a terminoloxía básica empregada en anatomía, fisioloxía, nutrición, biomecánica e patoloxía para empregar unha linguaxe oral e escrita correcta e poder acceder a textos e información dedicados a estas materias no campo das artes escénicas.
6. Aplicar de forma autónoma os coñecementos adquiridos para resolver problemas prácticos sinxelos, de tipo anatomo-funcional, e relacionados co traballo artístico da mesma materia ou o seu contorno.
7. Recoñece os aspectos saudables das artes escénicas e coñece os seus efectos beneficiosos para a saúde física e mental.

CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES E A SÚA CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

	Anatomía Aplicada. 1º de bacharelato			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	Bloque 1. As características do movemento			
diagnóstico	B1.1. Elementos da acción motora. Mecanismos de percepción, decisión e execución. B1.2. O movemento humano como ferramenta artístico-expresiva. Conciencia corporal e estados psicofísicos.	B1.1. Analizar os mecanismos que interveñen nunha acción motora, relacionándoos coa finalidade expresiva das actividades artísticas.	AAB1.1.1. Recoñece e enumera os elementos da acción motora e os factores que interveñen nos mecanismos de percepción, decisión e execución de determinadas accións motoras. AAB1.1.2. Identifica e describe a relación entre a execución dunha acción	CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Anatomía Aplicada. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			motora e a súa finalidade.	
d i l n	B1.3. Características da execución das accións motoras propias da actividade artística. B1.4. Relación corporal coa gravidade e graos de tensión muscular. B1.5. Capacidades coordinativas como compoñentes cualitativos das accións motoras.	B1.2. 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.	AAB1.2.1. Detecta as características da execución de accións motoras propias das actividades artísticas.	CMCCT
			AAB1.2.2. Propón modificacións das características dunha execución para cambiar o seu compoñente expresivo-comunicativo.	CCEC CSIEE
			AAB1.2.3. Argumenta a contribución das capacidades coordinativas ao desenvolvemento das accións motoras.	CMCCT
Bloque 2. Organización básica do corpo humano				
d i l	B2.1. Niveis de organización do corpo humano. B2.2. Funcións vitais. B2.3. Órganos e sistemas do corpo humano. Localización e funcións básicas.	B2.1. 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.	AAB2.1.1. Diferencia os niveis de organización do corpo humano.	CMCCT
			AAB2.1.2. Describe a organización xeral do corpo humano utilizando diagramas e modelos.	CMCCT
			AAB2.1.3. Especifica as funcións vitais do corpo humano, sinalando as súas características máis salientables.	CMCCT
			AAB2.1.4. Localiza os órganos e os sistemas, e relaciónaos coas súas funcións.	CMCCT
Bloque 3. O sistema locomotor				
d i l	B3.1. Estrutura e funcionamento do sistema locomotor. B3.2. Tipos de ósos,	B3.1. Recoñecer a estrutura e o funcionamento do sistema locomotor humano en movementos propios das	AAB3.1.1. Describe a estrutura e a función do sistema esquelético en relación coa mobilidade do	CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Anatomía Aplicada. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	músculos e articulacións. Funcionamento dos movementos das actividades artísticas.	actividades artísticas, razoando as relacións funcionais que se establecen entre as súas partes.	corpo humano.	
			AAB3.1.2. Identifica o tipo de óso vinculándoo coa súa función.	CMCCT
			AAB3.1.3. Diferencia os tipos de articulacións en relación coa mobilidade que permiten.	CMCCT
			AAB3.1.4. Describe a estrutura e a función do sistema muscular, identificando a súa funcionalidade como parte activa do sistema locomotor.	CMCCT
			AAB3.1.5. Diferencia os tipos de músculo en relación coa súa función.	CMCCT
			AAB3.1.6. Describe a fisioloxía e o mecanismo da contracción muscular.	CMCCT
diagnóstico	B3.4. Anatomía funcional. B3.5. Fisioloxía muscular B3.6. Biomecánica do movemento humano. Aplicación aos xestos motores das actividades artísticas. B3.7. Adaptacións que se producen no sistema locomotor como resultado da práctica sistematizada de actividade física e de actividades artísticas.	B3.2. Analizar a execución de movementos aplicando os principios anatómicos funcionais, a fisioloxía muscular e as bases da biomecánica, e establecendo relacións razoadas.	AAB3.2.1. Interpreta os principios da mecánica e da cinética, aplicándoos ao funcionamento do aparello locomotor e ao movemento.	CMCCT
			AAB3.2.2. Identifica os ósos, as articulacións e os músculos principais implicados en diversos movementos, utilizando a terminoloxía axeitada.	CCL CMCCT
			AAB3.2.3. Relaciona a estrutura muscular coa súa función na execución dun movemento e as forzas que actúan neste.	CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Anatomía Aplicada. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			AAB3.2.4. Relaciona diferentes tipos de pancas coas articulacións do corpo humano e coa participación muscular nos seus movementos.	CMCCT
			AAB3.2.5. Clasifica os principais movementos articulares en función dos planos e dos eixes do espazo.	CMCCT
			AAB3.2.6. Argumenta os efectos da práctica sistematizada de exercicio físico sobre os elementos estruturais e funcionais do sistema locomotor, en relación coas actividades artísticas e os estilos de vida.	CMCCT
d i l	B3.8. Alteracións posturais: identificación, causas e corrección. B3.9. Hábitos saudables de hixiene postural na práctica das actividades artísticas.	B3.3. Valorar a corrección postural e identificar os malos hábitos posturais, co fin de traballar de forma segura e evitar lesións.	AAB3.3.1. Identifica as alteracións máis importantes derivadas do mal uso postural e propón alternativas saudables.	CMCCT
			AAB3.3.2. Controla a súa postura e aplica medidas preventivas na execución de movementos propios das actividades artísticas, e valora a súa influencia na saúde.	CMCCT CSIEE
d i l	B3.10. Lesións do aparello locomotor nas actividades artísticas. Hábitos saudables e prevención de lesións. B3.11. Importancia do queceamento e da volta á calma na práctica de actividades artísticas.	B3.4. Identificar as lesións máis comúns do aparello locomotor nas actividades artísticas, en relación coas súas causas fundamentais.	AAB3.4.1. Identifica as principais patoloxías e lesións relacionadas co sistema locomotor nas actividades artísticas, e xustifica as súas causas principais.	CMCCT
			AAB3.4.2. Analiza posturas e xestos motores das actividades artísticas, aplicando os principios de ergonomía, e propón alternativas para traballar de forma segura e evitar lesións.	CMCCT CSIEE
Bloque 4. O sistema cardiopulmonar				
d i	B4.1. Sistema respiratorio:	B4.1. Identificar o papel do sistema cardiopulmonar no	AAB4.1.1. Describe a estrutura e a función dos	CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Anatomía Aplicada. 1º de bacharelato						
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave		
	características, estrutura e funcións. B4.2. Fisioloxía da respiración. B4.3. Coordinación da respiración co movemento corporal e a súa intensidade. B4.4. Sistema cardiovascular: características, estrutura e funcións. B4.5. Fisioloxía cardíaca e da circulación. B4.6. Parámetros de saúde cardiovascular. Análise de hábitos e costumes saudables. B4.7. Principios de acondicionamento cardiopulmonar para a mellora do rendemento en actividades artísticas que requiran de traballo físico.	rendemento das actividades artísticas corporais.	pulmóns, detallando o intercambio de gases que ten lugar neles e a dinámica de ventilación pulmonar asociada.			
					AAB4.1.2. Describe a estrutura e a función do sistema cardiovascular, explicando a regulación e a integración de cada compoñente.	CMCCT
					AAB4.1.3. Relaciona o latexo cardíaco, o volume e a capacidade pulmonar coa actividade física asociada a actividades artísticas de diversa índole.	CMCCT
di	B4.8. Características, estrutura e funcións do aparello fonador. B4.9. Principais patoloxías do sistema cardiopulmonar e as súas causas. B4.10. Principais patoloxías que afectan o aparello fonador e as súas causas. B4.11. Pautas e costumes saudables para o sistema cardiorrespiratorio e o aparello de fonación.	B4.2. Relacionar o sistema cardiopulmonar coa saúde, recoñecendo hábitos e costumes saudables para o sistema cardiorrespiratorio e o aparello de fonación, nas accións motoras inherentes ás actividades artísticas corporais e na vida cotiá.	AAB4.2.1. Identifica os órganos respiratorios implicados na declamación e no canto.	CMCCT		

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Anatomía Aplicada. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			AAB4.2.2. Identifica a estrutura anatómica do aparello de fonación, e describe as interaccións entre as estruturas que o integran.	CMCCT
			AAB4.2.3. Identifica as principais patoloxías que afectan o sistema cardiopulmonar en relación coas causas máis habituais e cos seus efectos nas actividades artísticas.	CMCCT
			AAB4.2.4. Identifica as principais patoloxías que afectan o aparello de fonación en relación coas causas máis habituais.	CMCCT
			AAB4.2.4.5. Recoñece hábitos e costumes saudables para o sistema cardiorrespiratorio e o aparello de fonación, nas accións motoras inherentes ás actividades artísticas corporais e na vida cotiá.	CMCCT
Bloque 5. O sistema de achega e utilización da enerxía				
d i l	B5.1. Metabolismo humano. B5.2. Principais vías metabólicas de obtención de enerxía. Metabolismo aeróbico e anaeróbico. B5.3. Metabolismo enerxético e actividade física. Mecanismos para a mellora da eficiencia de acción. B5.4. Mecanismos fisiolóxicos presentes na aparición da fatiga e no proceso de recuperación.	B5.1. Argumentar os mecanismos enerxéticos que interveñen nunha acción motora, co fin de xestionar a enerxía e mellorar a eficiencia da acción.	AAB5.1.1. 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.	CMCCT
			AAB5.1.2. Xustifica o papel do ATP como transportador da enerxía libre, asociándoo coa subministración continua e adaptada ás necesidades do corpo humano.	CMCCT
			AAB5.1.3. Identifica tanto os mecanismos fisiolóxicos que conducen a un estado	CMCCT

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Anatomía Aplicada. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			de fatiga física como os mecanismos de recuperación.	
d i l	B5.5. Sistema dixestivo: características, estrutura e funcións. B5.6. Fisioloxía do proceso dixestivo. B5.7. Alimentación e nutrición. Tipos de nutrientes.	B5.2. Recoñecer os procesos de dixestión e absorción de alimentos e nutrientes, e explicar as estruturas orgánicas implicadas en cada un.	AAB5.2.1. 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	CMCCT
			AAB5.2.2. Distingue os procesos que interveñen na dixestión e na absorción dos alimentos e dos nutrientes, vinculándoos coas estruturas orgánicas implicadas en cada un.	CMCCT
d i l	B5.8. Dieta equilibrada e a súa relación coa saúde. Tipos de alimentos. Balanceo enerxético. B5.9. Necesidades de alimentación en función da actividade realizada. B5.10. Hidratación. Pautas saudables de consumo en función da actividade realizada.	B5.3. Valorar os hábitos nutricionais que inciden de favorablemente na saúde e no rendemento das actividades corporais.	AAB5.3.1. Discrimina os nutrientes enerxéticos dos non enerxéticos, en relación cunha dieta sa e equilibrada.	CMCCT
			AAB5.3.2. Relaciona a hidratación co mantemento dun estado saudable, calculando o consumo de auga diario necesario en distintas circunstancias ou actividades.	CMCCT
			AAB5.3.3. Elabora dietas equilibradas, calculando o balance enerxético entre inxestión e actividade, e argumenta a súa influencia na saúde e no rendemento físico.	CMCCT
			AAB5.3.4. Recoñece hábitos alimentarios saudables e prexudiciais para a saúde, e saca conclusións para mellorar o benestar persoal.	CMCCT
b d i	B5.11. Trastornos do comportamento nutricional: dietas restritivas, anorexia e	B5.4. Identificar os trastornos do comportamento nutricional máis comúns e os efectos que teñen sobre a	AAB5.4.1. Identifica os principais trastornos do comportamento nutricional e argumenta os efectos	CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Anatomía Aplicada. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	bulimia. Efectos sobre a saúde. saúde. B5.12. Factores sociais e derivados da propia actividade artística que conducen á aparición de distintos tipos de trastorno do comportamento nutricional.		que teñen para a saúde.	
			AAB5.4.2. Recoñece os factores sociais, incluíndo os derivados do propio traballo artístico que conducen á aparición nos trastornos do comportamento nutricional.	CSC
Bloque 6. Os sistemas de coordinación e de regulación				
di	B6.1. Sistema nervioso: características, estrutura e funcións. Movimentos reflexos e voluntarios. B6.2. Sistema endócrino: características, estrutura e funcións. B6.3. Fisioloxía do sistema de regulación na práctica das actividades artísticas.	B6.1. Recoñecer os sistemas de coordinación e regulación do corpo humano, especificando a súa estrutura e función.	AAB6.1.1. Describe a estrutura e as funcións dos sistemas implicados no control e na regulación da actividade do corpo humano, establecendo a asociación entre eles.	CMCCT
			AAB6.1.2. Recoñece as diferenzas entre os movementos reflexos e os voluntarios, asociándoos ás estruturas nerviosas implicadas neles.	CMCCT
			AAB6.1.3. Interpreta a fisioloxía do sistema de regulación, indicando as interaccións entre as estruturas que o integran e a execución de actividades artísticas.	CMCCT
di	B6.4. A función hormonal na actividade física. B6.5. Equilibrio hídrico, osmorregulación e termoregulación no corpo humano: mecanismos de acción. B6.6. Relación dos sistemas de regulación do organismo coa	B6.2. Identificar o papel do sistema neuroendócrino na actividade física, recoñecendo a relación entre todos os sistemas do organismo humano.	AAB6.2.1. Describe a función das hormonas e o importante papel que xogan na actividade física.	CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Anatomía Aplicada. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	actividade física e coas actividades artísticas.			
			AAB6.2.2. Analiza o proceso de termorregulación e de regulación de augas e sales en relación coa actividade física.	CMCCT
			AAB6.2.3. Valora os beneficios do mantemento dunha función hormonal para o rendemento físico do/da artista.	CMCCT
Bloque 7. Expresión e comunicación corporal				
b d h n	B7.1. Posibilidades artístico-expresivas e de comunicación do corpo e do movemento. B7.2. Achegas das actividades artísticas corporais no desenvolvemento persoal do/da artista e da sociedade.	B7.1. Recoñecer as características principais da motricidade humana e o seu papel no desenvolvemento persoal e da sociedade.	AAB7.1.1. Recoñece e explica o valor expresivo, comunicativo e cultural das actividades practicadas como contribución ao desenvolvemento integral da persoa.	CSC CCEC
			AAB7.1.2. Recoñece e explica o valor social das actividades artísticas corporais, desde o punto de vista tanto de practicante como de espectador.	CSC CCEC
d h n	B7.4. Danza, teatro físico e outras manifestacións artísticas que lle permiten ao ser humano expresarse corporalmente.	B7.2. Identificar as accións que lle permiten ao ser humano ser capaz de expresarse e relacionarse co seu ámbito.	AAB7.2.1. Identifica os elementos básicos do corpo e o movemento como recurso expresivo e de comunicación.	CCEC
			AAB7.2.2. Utiliza o corpo e o movemento como medio de expresión e de comunicación, e valora o seu valor estético.	CSC CCEC
d h m n	B7.4. Toma de conciencia do corpo e do espazo. Elementos rítmicos. Focos expresivos do corpo. B7.5. A linguaxe corporal como fonte de desenvolvemento	B7.3. Diversificar e desenvolver as súas habilidades específicas con fluidez, precisión e control, aplicándoas a distintos contextos de práctica artística.	AAB7.3.1. Conxuga a execución dos elementos técnicos das actividades de ritmo e expresión ao servizo da intencionalidade.	CCEC

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

	Anatomía Aplicada. 1º de bacharelato			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	creativo.			
			AAB7.3.2. Aplica habilidades específicas expresivo-comunicativas para enriquecer as posibilidades de resposta creativa.	CCEC CSIEE
	Bloque 8. Elementos comúns			
di	B8.1. Tecnoloxías da información e comunicación proceso de aprendizaxe.	B8.1. Utilizar as tecnoloxías e información para mellorar o seu proceso de aprendizaxe, procurando fontes de información axeitadas e participando en ámbitos colaborativos con intereses comúns.	AAB8.1.1. Compila información, utilizando as tecnoloxías da información e da comunicación, de forma sistematizada e aplicando criterios de procura que garantan o acceso a fontes actualizadas e rigorosas na materia.	CD CAA
			AAB8.1.2. Comunica e comparte a información coa ferramenta tecnolóxica axeitada, para a súa discusión ou difusión.	CCL CD
di	B8.2. Metodoloxía científica de traballo na resolución de problemas sobre o funcionamento humano, a saúde, a motricidade humana e as actividades artísticas.	B8.2. 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.	AAB8.2.1. Aplica unha metodoloxía científica na formulación e na resolución de problemas sinxelos sobre algunhas funcións importantes da actividade artística.	CMCCT CAA
			AAB8.2.2. A mostra curiosidade, creatividade, actividade indagadora e espírito crítico, e recoñece que son trazos importantes para aprender a aprender.	CAA CSIEE
			AAB8.2.3. Coñece e aplica métodos de investigación que permitan desenvolver proxectos propios.	CAA CMCCT CSIEE
adm	B8.3. Traballo en grupo. Técnicas aprendizaxe cooperativa.	B8.3. Demostrar de xeito activo motivación, interese e capacidade para o traballo en grupo e para a asunción de tarefas e responsabilidades.	AAB8.3.1. Participa na planificación das tarefas, asumindo o traballo encomendado, e comparte as decisións tomadas en grupo.	CAA CSIEE
			AAB8.3.2. Valora e reforza as achegas enriquecedoras dos compañeiros e das compañeiras, e apoia o traballo das demais persoas.	CAA CSC

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 para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
Bloque 1: As características do movemento			
AAB1.1.1. Recoñece e enumera os elementos da acción motora e os factores que interveñen nos mecanismos de percepción, decisión e execución de determinadas accións motoras.	1 sesión	Recoñece e enumera os factores e mecanismos de percepción e execución.	
AAB1.1.2. Identifica e describe a relación entre a execución dunha acción motora e a súa finalidade.			
AAB1.2.1. Detecta as características da execución de accións motoras propias das actividades artísticas.	3 sesións	detectar características de accións motoras e argumenta as capacidades coordinativas no desenvolvemento de accións motoras	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas de laboratorio. Casos clínicos. Traballos individuais ou en pequenos grupos utilizando as TIC. Exposición e presentación.
AAB1.2.2. Propón modificacións das características dunha execución para cambiar o seu compoñente expresivo-comunicativo.			
AAB1.2.3. Argumenta a contribución das capacidades coordinativas ao desenvolvemento das accións motoras.			
Bloque 2: Organización do corpo humano			
AAB2.1.1. Diferencia os niveis de organización do corpo humano.	8 sesións	Diferencia os niveis de organización do corpo humano e especifica as súas funcións vitais e localización dos principais órganos e sistemas.	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas de laboratorio.
AAB2.1.2. Describe a organización xeral do corpo humano utilizando diagramas e modelos.			
AAB2.1.3. Especifica as funcións vitais do corpo humano, sinalando as súas características máis salientables.			
AAB2.1.4. Localiza os órganos e os sistemas, e			

relacións coas súas funcións.			Casos clínicos. Traballos individuais ou en pequenos grupos utilizando as TIC. Exposición e presentación.
Bloque 3: O sistema locomotor			
AAB3.1.1. Describe a estrutura e a función do sistema esquelético en relación coa mobilidade do corpo humano.	8 sesións	Coñecer a estrutura dos osos e a relación cos músculos na función de locomoción. Coñecer as principais tipos de articulacións e o movementos que permiten.	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas de laboratorio. Casos clínicos. Traballos individuais ou en pequenos grupos utilizando as TIC. Exposición e presentación.
AAB3.1.2. Identifica o tipo de óso vinculándoo coa súa función.			
AAB3.1.3. Diferencia os tipos de articulacións en relación coa mobilidade que permiten.			
AAB3.1.4. Describe a estrutura e a función do sistema muscular, identificando a súa funcionalidade como parte activa do sistema locomotor.			
AAB3.1.5. Diferencia os tipos de músculo en relación coa súa función.			
AAB3.1.6. Describe a fisioloxía e o mecanismo da contracción muscular.			
AAB3.2.1. Interpreta os principios da mecánica e da cinética, aplicándoos ao funcionamento do aparello locomotor e ao movemento.			
AAB3.2.2. Identifica os ósos, as articulacións e os músculos principais implicados en diversos			

movimentos, utilizando a terminoloxía axeitada.	8 sesións	Coñecer os principais tipos de músculos e o seu modo de acción	
AAB3.2.3. Relaciona a estrutura muscular coa súa función na execución dun movemento e as forzas que actúan neste.	4 sesións	Coñecer os efectos da práctica do exercicio físico e as actividades artísticas sobre os elementos estruturais e funcionais do aparato locomotor	
AAB3.2.4. Relaciona diferentes tipos de pancas coas articulacións do corpo humano e coa participación muscular nos seus movementos.			
AAB3.2.5. Clasifica os principais movementos articulares en función dos planos e dos eixes do espazo.			
AAB3.2.6. Argumenta os efectos da práctica sistematizada de exercicio físico sobre os elementos estruturais e funcionais do sistema locomotor, en relación coas actividades artísticas e os estilos de vida.			
AAB3.3.1. Identifica as alteracións máis importantes derivadas do mal uso postural e propón alternativas saudables.			
AAB3.3.2. Controla a súa postura e aplica medidas preventivas na execución de movementos propios das actividades artísticas, e valora a súa influencia na saúde.			
AAB3.4.1. Identifica as principais patoloxías e lesións relacionadas co sistema locomotor nas actividades artísticas, e xustifica as súas causas principais.			

AAB3.4.2. Analiza posturas e xestos motores das actividades artísticas, aplicando os principios de ergonómia, e propón alternativas para traballar de forma segura e evitar lesións.	4 sesións	Coñecer as medidas preventivas que se deben tomar relacionadas co aparato locomotor co fin de evitar as principais patoloxías derivadas da actividade física e artística.	
Bloque 4: O sistema cardiopulmonar			
AAB4.1.1. Describe a estrutura e a función dos pulmóns, detallando o intercambio de gases que ten lugar neles e a dinámica de ventilación pulmonar asociada.	3 sesións	Coñecer os principais órganos e a función do sistema cardiorespiratorio	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas de laboratorio. Casos clínicos. Traballos individuais ou en pequenos grupos utilizando as TIC. Exposición e presentación.
AAB4.1.2. Describe a estrutura e a función do sistema cardiovascular, explicando a regulación e a integración de cada compoñente.			
AAB4.1.3. Relaciona o latexo cardíaco, o volume e a capacidade pulmonar coa actividade física asociada a actividades artísticas de diversa índole.	3 sesións	coñecer o funcionamento cardiopulmonar durante a actividade física e artística	
AAB4.2.1. Identifica os órganos respiratorios implicados na declamación e no canto.	2 sesións	Coñecer os órganos respiratorios implicados na fonación	
AAB4.2.2. Identifica a estrutura anatómica do aparello de fonación, e describe as interaccións entre as estruturas que o integran.	2 sesións	Coñecer as principais patoloxías que afectan ó sistema cardiopulmonar e os seus efectos sobre as actividades artísticas.	
AAB4.2.3. Identifica as principais patoloxías que afectan o sistema cardiopulmonar en relación coas causas máis habituais e cos seus efectos nas actividades artísticas.			
AAB4.2.4. Identifica as principais patoloxías que afectan o aparello de fonación en relación coas causas máis habituais.			
AAB4.2.4.5. Recoñece hábitos e costumes			

saudables para o sistema cardiorrespiratorio e o aparello de fonación, nas accións motoras inherentes ás actividades artísticas corporais e na vida cotiá.	2 sesións	Identificar as patoloxías que afectan á fonación e os hábkitos saudables que poden previlas	
Bloque 5: O sistema de achega e utilización de enerxía			
AAB5.1.1. 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.	4 sesións	Diferenciar e coñecer as principais rutas metabólicas aeróbicas e anaeróbicas e o seu rendemento enerxético na produción de ATP e coñecer a molécula de ATP e o seu papel como “moeda” enerxética da célula	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas de laboratorio. Casos clínicos. Traballos individuais ou en pequenos grupos utilizando as TIC.
AAB5.1.2. Xustifica o papel do ATP como transportador da enerxía libre, asociándoo coa subministración continua e adaptada ás necesidades do corpo humano.			
AAB5.1.3. Identifica tanto os mecanismos fisiolóxicos que conducen a un estado de fatiga física como os mecanismos de recuperación.	1 sesión	Conocer os mecanismos fisiolóxicos que conducen á fatiga	Exposición e presentación.
AAB5.2.1. 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	2 sesións	Coñecer os órganos do sistema dixestivo e as funcións que realizan	
AAB5.2.2. Distingue os procesos que interveñen na dixestión e na absorción dos alimentos e dos nutrientes, vinculándoos coas estruturas orgánicas implicadas en cada un.			
AAB5.3.1. Discrimina os			

nutrientes enerxéticos dos non enerxéticos, en relación cunha dieta sa e equilibrada.	2 sesións	Coñecer a importancia da dieta equilibrada e a función dos nutrientes que aporta. E a súa necesaria variación en función da actividade física e fisiolóxica. Coñecer a importancia dunha boa hidratación e un correcto balance dos nutrientes enerxéticos en diferentes situacións de actividade.	
AAB5.3.2. Relaciona a hidratación co mantemento dun estado saudable, calculando o consumo de auga diario necesario en distintas circunstancias ou actividades.			
AAB5.3.3. Elabora dietas equilibradas, calculando o balance enerxético entre inxestión e actividade, e argumenta a súa influencia na saúde e no rendemento físico.			
AAB5.3.4. Recoñece hábitos alimentarios saudables e prexudiciais para a saúde, e saca conclusións para mellorar o benestar persoal.	3 sesións	Recoñer que unha dieta non equilibrada conleva a aparición de trastornos alimentarios que afectan á saúde. Identificar aqueles condutas implementadas pola sociedade sobre todo en determinadas actividades laborais favorecen a aparición de trastornos alimentarios	
AAB5.4.1. Identifica os principais trastornos do comportamento nutricional e argumenta os efectos que teñen para a saúde.			
AAB5.4.2. Recoñece os factores sociais, incluíndo os derivados do propio traballo artístico que conducen á aparición nos trastornos do comportamento nutricional.			
Bloque 6: Os sistemas de coordinación e regulación			
AAB6.1.1. Describe a estrutura e as función dos sistemas implicados no control e na regulación da actividade do corpo humano, establecendo a asociación entre eles.	3 sesións	Recoñecer os principais compoñentes anatómicos e a súa fisioloxía dos sistemas endócrinos e nervioso. Diferencias entre movementos reflexos e voluntarios	
AAB6.1.2. Recoñece as diferenzas entre os movementos reflexos e os voluntarios, asociándoos ás estruturas nerviosas implicadas neles.			
AAB6.1.3. Interpreta a fisioloxía do sistema de regulación, indicando as interaccións entre as estruturas que o integran e a			

execución de actividades artísticas.			
AAB6.2.1. Describe a función das hormonas e o importante papel que xogan na actividade física.		Coñecer a influencia da fisioloxía dos sistemas endócrinos e nervioso na actividade física e artística.	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas de laboratorio. Casos clínicos. Traballos individuais ou en pequenos grupos utilizando as TIC. Exposición e presentación.
AAB6.2.2. Analiza o proceso de termorregulación e de regulación de augas e sales en relación coa actividade física.			
AAB6.2.3. Valora os beneficios do mantemento dunha función hormonal para o rendemento físico do/da artista.			
Bloque 7: A expresión e comunicación corporal			
AAB7.1.1. Recoñece e explica o valor expresivo, comunicativo e cultural das actividades practicadas como contribución ao desenvolvemento integral da persoa.	2 sesións	Recoñecer o valor das actividades físicas e artísticas practicadas como un proceso de desenvolvemento persoal	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Traballos individuais ou en pequenos grupos utilizando as TIC. Exposición e presentación.
AAB7.1.2. Recoñece e explica o valor social das actividades artísticas corporais, desde o punto de vista tanto de practicante como de espectador.			
AAB7.2.1. Identifica os elementos básicos do corpo e o movemento como recurso expresivo e de comunicación.	2 sesións	Identificar o corpo e o seu movemento como un medio de expresión e comunicación	
AAB7.2.2. Utiliza o corpo e o movemento como medio de expresión e de comunicación, e valora o seu valor estético.			
AAB7.3.1. Conxuga a execución dos elementos técnicos das actividades de ritmo e expresión ao servizo da intencionalidade.	2 sesións	Identificar determinados elementos técnicos das actividades artísticas para expresar respostas de creatividade	
AAB7.3.2. Aplica habilidades específicas expresivo-comunicativas para enriquecer as posibilidades de resposta creativa.			

Bloque 8: Elementos comúns			
AAB8.1.1. Compila información, utilizando as tecnoloxías da información e da comunicación, de forma sistematizada e aplicando criterios de procura que garantan o acceso a fontes actualizadas e rigorosas na materia.			
AAB8.1.2. Comunica e comparte a información coa ferramenta tecnolóxica axeitada, para a súa discusión ou difusión.	Ao longo do curso	Saber utilizar as TIC como fonte recopilación veraz de información na materia e compartir esa información	
AAB8.2.1. Aplica unha metodoloxía científica na formulación e na resolución de problemas sinxelos sobre algunhas funcións importantes da actividade artística.			Traballos individuais ou en pequenos grupos utilizando as TIC.
AAB8.2.2. Aмосa curiosidade, creatividade, actividade indagadora e espírito crítico, e recoñece que son trazos importantes para aprender a aprender.	Ao longo do curso	Coñecer o método científico e aplicalo en diversas situacións relacionadas coa actividade artística	Exposición e presentación.
AAB8.2.3. Coñece e aplica métodos de investigación que permitan desenvolver proxectos propios.			
AAB8.3.1. Participa na planificación das tarefas, asumindo o traballo encomendado, e comparte as decisións tomadas en grupo.			
AAB8.3.2. Valora e reforza as achegas enriquecedoras dos compañeiros e das compañeiras, e apoia o traballo das demais persoas.	Ao longo do curso	Valorar o traballo en grupo	

Os sete bloques de contidos da materia de Anatomía Aplicada, articuláronse en dez unidades didácticas, cuxa temporalización se detalla a continuación:

Trimestre	Unidades didácticas
1º trimestre	A organización do corpo humano (10 sesións)
	Nutrición e alimentación (12 sesións)

	O sistema respiratorio e a fonación (10 sesións)
2º Trimestre	O sistema cardiovascular (10 sesións)
	A excreción (6 sesións)
	O sistema endócrino(10 sesións)
3º trimestre	O sistema nervioso e os receptores (12 sesións)
	A produción do movemento (12 sesións)

METODOLOXÍA DIDÁCTICA.

A metodoloxía que se utilice no bacharelato favorecerá o traballo individual e cooperativo, o pensamento autónomo, crítico e rigoroso, o uso de técnicas e hábitos de investigación en distintos campos do saber, a capacidade do alumnado de aprender por si mesmo, así como a transferencia e a aplicación do aprendido.

Será unha metodoloxía baseada nos seguintes aspectos:

1. Considerar que os contidos non son só os de carácter conceptual, senón que tamén inclúen habilidades, destrezas e actitudes, de xeito que a presentación destes contidos vaia sempre encamiñada á interpretación da contorna por parte do alumno e a conseguir as competencias básicas propias desta materia, o que implica empregar unha metodoloxía baseada no método científico.
2. Conseguir unha aprendizaxe significativa, relevante e funcional, de forma que os contidos / coñecementos poidan ser aplicados polo alumno ao entendemento da súa contorna natural máis próxima (aprendizaxe de competencias) e ao estudo doutras materias.
3. Promover unha aprendizaxe construtiva, de forma que os contidos e as aprendizaxes sexan consecuencia uns doutros.
4. Tratar temas básicos, adecuados ás posibilidades cognitivas individuais dos alumnos.
5. Favorecer, ademais do traballo individual, o de carácter cooperativo entre os alumnos.
6. Deseñar e implementar actividades de educación para a saúde que inclúan as medidas de prevención, hixiene e promoción da mesma fronte a COVID-19, para facer dos alumnos e alumnas axentes activos na mellora da saúde da comunidade educativa.
7. Os recursos dixitais serán de utilización preferente e a Aula Virtual será a principal fonte de enlace profesorado-alumnado en caso dun ensino non presencial de todo o parte do alumnado dunha clase.

Para tratar adecuadamente os contidos e para contribuír á adquisición de determinadas competencias, a proposta metodolóxica debe ter en conta a concepción da ciencia como actividade en permanente construción e revisión, e ofrecer a información necesaria realizando o papel activo do alumno no proceso de aprendizaxe mediante diversas estratexias:

26. Darlle a coñecer algúns métodos habituais na actividade e investigación científicas, invitándoo a utilízalos e reforzar os aspectos do método científico correspondentes a cada contido.
27. Xerar escenarios atractivos e motivadores que lle axuden a vencer unha posible resistencia ao seu achegamento á ciencia.
28. Propoñer actividades prácticas que o sitúen fronte ao desenvolvemento do método científico, proporcionándolle métodos de traballo en equipo e axudándoo a enfrontarse co traballo / método científico que o motive para o estudo. Este curso, debido a crise sanitaria que estamos vivindo, para minimizar riscos, na medida do posible, substituirase a realización de prácticas no laboratorio, polo emprego de simulacións

virtuais e a realización de experiencias sinxelas por parte do alumnado nos seus fogares,

29. Combinar os contidos presentados expositivamente, mediante cadros explicativos e esquemáticos, e nos que a presentación gráfica sexa un importante recurso de aprendizaxe que facilita non só o coñecemento e a comprensión inmediatos do alumno senón a obtención dos obxectivos da materia (e, en consecuencia, de etapa) e as competencias básicas.

MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

A materia de Anatomía Aplicada é unha materia que non conta con libro de texto, sendo parte fundamental os apuntamentos elaborados polo departamento e que se lle proporcionaran ao alumnado.

Ademais destes apuntamentos ao longo do curso botarase man de:

38. Libros e guías de consulta do departamento.
39. Artigos de prensa relacionados coa programación.
40. Material audiovisual.
41. Medios informáticos.
42. Laboratorios virtuais.
43. Presentacións elaboradoras pola profesora.
44. Blogs de Bioloxía e Xeoloxía doutros centros.
45. Medios informáticos da aula de referencia e das aulas de informática.
46. Aula Virtual, que será a fonte de enlace no caso de que o ensino sexa a distancia.
47. Material de laboratorio para a realización das prácticas.
48. Modelos anatómicos de distintas estruturas corporais.
49. Análises clínicos (de sangue ou de urina), ecografías e radiografías.
50. Táboas sobre a composición química dos alimentos para elaborar dietas.
51. Envases, etiquetas e folletos publicitarios de diversos alimentos.
52. Home clásico e modelos anatómicos dos órganos estudados.
53. Xogos de mesa relacionados coa materia (Tabú do corpo humano, xogo de cartas do sangue, etc)
54. Esquemas mudos de células, tecidos, órganos e aparatos.

PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN CONTINUA. INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

AVALIACIÓN INICIAL

Para avaliar ao alumno/a levarase a cabo unha análise a través de:

- Informes do curso anterior dos que dispoña o profesor-titor ou que aparezan no Xade.
- Observación directa nas distintas sesións da materia.
- Durante o primeiro mes farase unha proba inicial que permitirá indagar sobre o nivel de partida que presenta o alumno en relación coas capacidades e os contidos da materia de Cultura Científica. Se os resultados desta proba non son satisfactorios, será necesario traballar os contidos que se estimen oportunos.

A avaliación inicial non se limitará á proba que se fai ao comezo de curso, senón que estará integrada na metodoloxía diaria. Consistirá nun diálogo inicial cos alumnos e coas alumnas antes de cada explicación nova para detectar as ideas e coñecementos previos. Considérase máis positivo este proceder posto que permite que a profesora poida dirixir o proceso de aprendizaxe partindo dos resultados deste diálogo e corraxir erros que se evidencien.

AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

A cualificación global en cada unha das avaliacións obtérase mediante una dobre avaliación: a avaliación puntual e a avaliación continua.

Avaliación puntual: terá en conta as probas escritas.

- Realizarase como mínimo unha por avaliación na que se avaliarán contidos e competencias.
- A contribución porcentual á nota de avaliación será do 60 % (6 puntos).

Avaliación continua: terá en conta todo tipo de actividades que se realizan, tanto na aula como fóra dela, en relación coa materia: traballos en grupo, prácticas, actividades extraescolares, actividades complementarias, traballo na casa, cadernos, tratamento da información recollida de diferentes fontes, exposicións orais, tarefas realizadas na Aula Virtual, etc.

- A contribución porcentual á nota será do 40% (4 puntos).

A nota da avaliación obtérase sumando as dúas anteriores.

Se a cualificación global na 1ª ou na 2ª avaliación resulta inferior a 5 puntos recuperaríase, en principio, só a parte puntual (os exames) tendo en conta os mínimos establecidos na materia, así como o grao de consecución dos estándares de aprendizaxe avaliados, despois das vacacións de Nadal e de Semana Santa. Na 3ª avaliación non se realizará recuperación por falta de tempo. Esta cualificación “gardaríase” ata comprobar que os demais aspectos relativos á avaliación continua se superan na seguinte avaliación. No caso contrario manteríase o suspenso.

A cualificación final da materia na **convocatoria ordinaria** será a media aritmética das tres avaliacións. Se a media é inferior a 5, o alumno ou alumna afectada deberá realizar na **convocatoria extraordinaria**, un exame da totalidade da materia impartida ao longo curso, tendo en conta os estándares traballados. Neste exame, non se gardan avaliacións aprobadas, sendo a cualificación final a que se alcance na proba.

En todas as probas escritas de avaliación constará a cuantificación de cada pregunta.

O uso de dispositivos móbiles, apuntamentos, libro de texto e demais material de consulta no transcurso dunha proba escrita suporá , así como copiar dun compañeiro, suporá a expulsión do alumno desa proba e será cualificado cun cero.

O alumnado ten a obriga de presentarse as probas escritas nas datas propostas (acordadas previamente entre a profesora e o alumnado). Non se repetirá a proba sen xustificante médico de enfermidade que impida acudir ao exame ou de deber inescusable dun organismo oficial.

Considérase que o alumno/a abandonou a materia cando se dea algunha das seguintes circunstancias: Non facer sistematicamente os exercicios ou traballos encomendados na aula ou na casa, non traer sistematicamente os materiais (libro, caderno, etc.) a clase; non presentarse ou ter baixo rendemento nos controis periódicos de coñecementos e as faltas de asistencia inxustificadas.

RÚBRICAS

Usaremos as seguintes rúbricas:

1. RÚBRICA PARA AVALIAR OS APUNTAMENTOS DA CLASE

Nome e Apelidos:

Curso: Data:

EXCELENTE	MOI AVANZADO	SATISFACTORIO	BÁSICO	ESCASO
-----------	--------------	---------------	--------	--------

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

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.

2. RÚBRICA PARA AVALIAR A RESOLUCIÓN INDIVIDUAL DE EXERCICIOS

Nome e Apelidos:

Curso: Data:

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

	EXCELENTE	MOI AVANZADO	SATISFACTORIO	BÁSICO	ESCASO
NÚMERO DE EJERCICIOS 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 EJERCICIOS 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.

Nome e Apelidos:

Curso: Data:

3. RÚBRICA PARA A AVALIACIÓN DUN EXAME

	EXCELENTE	MOI AVANZADO	SATISFACTORIO	BÁSICO	ESCASO
PRECISIÓN NAS RESPONSTAS	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.

4. RÚBRICA PARA AVALIAR A REDACCIÓN E PRESENTACIÓN DE TRABALLOS

Nome e Apelidos:

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Curso: _____ Data: _____

	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.

5. RÚBRICA PARA AVALIAR A EXPOSICIÓNS ORAL DE TRABALLOS

Nome e Apelidos: _____

Curso: _____ Data: _____

EXCELENTE	MOI AVANZADO	SATISFACTORIO	BÁSICO	ESCASO
-----------	--------------	---------------	--------	--------

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

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 algunhas 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 e 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	A exposición	Soporte visual	Soporte visual	Soporte visual	Sen soporte

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

DIDÁCTICOS	acompañase con soportes audiovisuais en diversos formatos, especialmente atractivos e de moita calidade.	adecuado e interesante na súa xusta medida.	adecuado.	non adecuado.	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.

6. RÚBRICA PARA AVALIAR O RESUMO DUNHA LECTURA CRÍTICA

Nome e Apelidos:

Curso:

Data:

	EXCELENTE	MOI AVANZADO	SATISFACTORIO	BÁSICO	ESCASO
CLARIDADE DE EXPOSICIÓ 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, analízalas 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.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

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.

7. RÚBRICA PARA UN DEBATE

Nome e Apelidos:

Curso: Data:

	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 COMPAÑEIROS	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	Sempre espera a súa quenda para facer uso da palabra e solicítala con	En máis de tres ocasións non espera a súa quenda para facer uso da palabra e, cando	En máis de tres ocasións non espera a súa quenda para facer uso da palabra e,	Sempre interrompe para facer uso da palabra e non respecta as opinións

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

	orde. Respecta sempre as opinións dos demais.	respecto pero non con orde. Respecta as opinións dos demais.	a solicita, faino con respecto pero non con orde. Respecta as opinións dos demais.	cando a solicita, non o fai con respecto nin con orde. Non respecta as opinións dos demais.	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 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.

PROMOCIÓN:

Segundo o establecido no Proxecto educativo de centro (PEC)

PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

Se a cualificación na convocatoria ordinaria é inferior a 5, o alumno ou alumna afectada deberá realizar na **convocatoria extraordinaria**, un exame da totalidade da materia impartida ao longo curso, tendo en conta os estándares traballados. Neste exame, non se gardan avaliacións aprobadas, sendo a cualificación final a que se alcance na proba.

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

Usaremos como INDICADORES DE LOGRO as seguintes rúbricas:

1. PLANIFICACIÓN

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

2. MOTIVACIÓN DO ALUMNADO

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
1. Proporciona un plan de traballo ao principio de cada unidade.		
2. Considera situacións que introduzan a unidade (lecturas, debates, diálogos...).		

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

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.		

3. DESENVOLVEMENTO DA ENSINANZA

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

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

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

4. SEGUIMIENTO E AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAXE

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
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.		

ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN E REFORZO PARA ALUMNADO COA MATERIA PENDENTE.

O alumnado que teña pendente a materia poderá realizar, de acordo co xefe de departamento, tres probas (unha coa materia de cada avaliación). A terceira terá carácter de proba final na que se poderán recuperar os contidos non superados nas anteriores. Antes da realización das probas facilitaráselle material para a súa preparación.

Para facilitar o desenvolvemento normal do curso por parte do alumnado, as probas poderán concentrarse na primeira e segunda avaliación.

Se non supera a materia na convocatoria ordinaria terá dereito a outra proba na convocatoria extraordinaria.

PROCEDEMENTOS PARA ACREDITAR COÑECEMENTOS PREVIOS:

Non se precisan neste curso.

MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

Ao alumnado que presente maiores dificultades para progresar na asignatura proporcionaráselle actividades e exercicios de reforzo, se o solicitan e se considera pertinente, co fin de que acaden os obxectivos previstos. Tamén se lle proporcionaran actividades de ampliación a aqueles alumnos/as que o desexen e se considere que resulta positivo.

Usaremos as seguintes rúbricas para avaliar o tratamento da diversidade tanto individual como de grupo

1. RÚBRICA PARA AVALIAR O TRATAMENTO DA 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, resultanlle difíciles.	Seleccionar os contidos significativos de acordo á súa realidade.	
	Ten dificultades para entender os contidos que se presentan.	Seleccionar os contidos mínimos e expoñelos simplificando a linguaxe e a información gráfica.	
DIVERSIDADE DE CAPACIDADE E DESENVOLVEMENTO	Non ten dificultades (alumnos de altas capacidades).	Potenciar estas a través de actividades que lles 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	

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

		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 DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Encontra solucións aos problemas que se presentan en todas as situacións.	Seguir fomentando esta capacidade.	
	Encontra solucións aos problemas que se presentan nalgunhas situacións.	Propoñer problemas cada vez con maior grao de dificultade.	
	Ten dificultades para resolver problemas nas situacións que se presentan.	Propoñer problemas de acordo ás súas capacidades para ir desenvolvéndoas.	
DIVERSIDADE DE COMUNICACIÓN	Exprésase de forma oral e escrita con claridade e corrección.	Propoñer tarefas que sigan perfeccionando 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 adquira as ferramentas necesarias que lle permitan mellorar.	

2.- RÚBRICA PARA AVALIAR O TRATAMENTO DA DIVERSIDADE NO GRUPO

TRATAMENTO DA DIVERSIDADE NO GRUPO		MEDIDAS PARA A DIVERSIDADE	GRADO DE CONSECUCIÓN
DE COMUNICACIÓN	A comunicación profesor-grupo non presenta grandes dificultades.	Non se necesitan medidas.	
	A comunicación profesor-grupo ten algunhas dificultades.	Propoñer estratexias para mellorar a comunicación.	
	A comunicación profesor-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 as 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.	

ELEMENTOS TRANSVERSAIS:

- Traballaranse principalmente os seguintes temas transversais:
- Educación para a igualdade entre os sexos: tratarase no discurrir diario das clases.
- Educación para a saúde e educación sexual: Tratarase pola súa relación con parte dos contidos. Trataremos así mesmo a intervención humana na reprodución, e as súas implicacións éticas.
- Trataremos hábitos preventivos para evitar lesións ou enfermidades nas actividades deportivas e na práctica das artes escénicas.
- Educación en hábitos saudables co fin de previr enfermidades e mellorar a calidade de vida.
- Educación ambiental: en relación, sobre todo cos aspectos relacionados coa contaminación e outros impactos ambientais que poidan afectar a nosa actividade física
-

FOMENTO DA LECTURA. CONTRIBUCIÓN AO PROXECTO LECTOR.

Tratarase de fomentar nos alumnos un hábito de lectura. Recurriremos a:

- Lectura dos apuntamentos.
- Tratamento de información de prensa escrita e dixital.
- Recomendación de lectura de libros relacionados coa anatomía humana.

As actividades para o fomento da lectura son:

- Lecturas en clase: De textos científicos, artigos de prensa, revistas, enciclopedias etc..
- Enriquecemento do vocabulario dos alumnos buscando termos científicos ou non no dicionario.
- Deseñaranse actividades con textos científicos, artigos de prensa, etc. para potenciar a comprensión lectora.
- Búsqueda de información escrita en fontes diversas.
- Coordinación coa profesora responsable da Biblioteca.

CONTRIBUCIÓN AO PLAN TIC

As actividades para o fomento das TIC previstas son:

- Presentación de traballos en formato dixital, usando programas apropiados (Word, Powerpoint e similares)
- Búsqueda de información en internet
- Traballo (visionado, crítica, comentario...) con material audiovisual de distintos tipos e formatos (vídeos, DVD, internet)

- Uso de actividades interactivas existentes na internet.
- Creación e uso de actividades con ferramentas como Ardora, Jcllic, Hotpotatoes e Webquests.

Algunhas web recomendadas para este curso son:

<http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/profesor/3eso/1.htm>

<http://docentes.educacion.navarra.es/~metayosa/ESO3.html>

http://ntic.educacion.es/w3//eos/MaterialesEducativos/mem2007/nuestro_cuerpo_clic/interactiva/index.html

<http://www3.gobiernodecanarias.org/aciisi/cienciasmc/>

<http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/recursosdigitales/category/bachillerato/16-anatomia-aplicada/>

<http://ies.rayuela.mostoles.educa.madrid.org/Publicaciones/ApuntesAnatomiaAplicada/>

www.juntadeandalucia.es/averroes/~29701428/salud/tests/testana19.htm

<http://mmegias.webs.uvigo.es/>

<http://rosanacsleciencias.blogspot.com.es/p/1.html>

http://iespoetaclaudio.centros.educa.jcyl.es/sitio/index.cgi?wid_item=1042&wid_seccion=19

<http://anamolina.weebly.com/anatomiacutea-aplicada-1ordm-bach.html>

<http://www.larubiscoeslomas.com/>

<https://www.gciencia.com/>

Animarase ao alumnado a que participen no concurso de relatos científicos: “Inspiraciencia”, organizado polo CSIC (<http://www.inspiraciencia.es/gl/>), no concurso Youtubeir@s (<http://youtubeiras.gal/premios/>) e nas actividades que organice Galicia (<https://www.galiciencia.com/>)

CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA

As principais accións de contribución desde a materia de Cultura Científica son:

- Debater en clase sobre calquera tema de convivencia que xurda ao longo do curso.
- Promover normas para o bo funcionamento da clase. Facelas cumprir.
- Asegurar a orde interna que permita conseguir en grao óptimo os obxectivos educativos do noso Centro.
- Desenvolver o interese polo traballo cooperativo e solidario, fomentando o traballo en equipo.
- Manter unha liña de conduta coherente, uniforme e sistemática no tratamento da orde e a disciplina.
- Fomentar un bo clima de convivencia.
- Analizar as causas das condutas disruptivas e procurar resolvelas como paso previo para resolver problemas de convivencia.
- Non discriminar a ningún membro da Comunidade Educativa por razóns de sexo, raza ou calquera outra circunstancia persoal ou social.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES PREVISTAS

Sempre que a situación sanitaria o permita, ao longo do curso fomentárase a realización das seguintes actividades:

- Asistencia a proxección de documentais sobre a nutrición e a saúde.
- Asistencia a proxección de documentais sobre o corpo humano
- Charla sobre aspectos relacionados coa medicina forense.
- Realizar algunhas prácticas de primeiros auxilios coa colaboración de persoal sanitario
- Participar no concurso de relatos científicos "Inspiraciencia".
- Participar nas actividades que organice Galicia.
- Participar no concurso de vídeos de opinión e videotutoriais youtubeir@s
- Saídas ao entorno do Centro (Allariz, Ourense e concellos limítrofes) para asistir a charlas, exposicións, ..., de temas relacionados coa materia
- Participación na olimpíada de Bioloxía
- Visita ao departamento de Anatomía da USC.
- Visita aos Museos Científicos da Coruña.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 1º BACHARELATO

Curso	1º Bacharelato Ciencias da Natureza e da Saúde		
Materia	Biología e Xeoloxía		
Profesor	GUIOMAR VÁZQUEZ NOGUEIRAS		
Libro de Texto	Título	BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 1º BACHARELATO	
	Autor	Pedrinaci e outros	
	Editorial	SM	ISBN
	Data Autoriz.	2015	X Galego <input checked="" type="checkbox"/> Castelán <input type="checkbox"/>

INTRODUCCIÓN

No bacharelato, a materia de Biología e Xeoloxía afonda nas competencias adquiridas na 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.

A materia de Biología e Xeoloxía no bacharelato permitirá que os alumnos e as alumnas consoliden os coñecementos e destrezas que lles permitan ser cidadáns e cidadás, respectuosos consigo mesmos, cos demais e co medio, co material que utilizan ou que está á súa disposición, responsables, capaces de ter criterios propios e de manter o interese por aprender e descubrir.

Os contidos da área de Biología e Xeoloxía estrutúranse nos seguintes bloques:

Bloque 1. Os seres vivos: composición e función.

Bloque 2. A organización celular.

Bloque 3. Histoloxía.

Bloque 4. A biodiversidade.

Bloque 5. As plantas: as súas funcións e as adaptacións ao medio.

Bloque 6. Os animais: as súas funcións e adaptacións ao medio.

Bloque 7. Estrutura e composición da Terra.

Bloque 8. Os procesos xeolóxicos e petroxenéticos.

Bloque 9. Historia da Terra.

Este curso realizaremos poucas actividades prácticas no laboratorio, unha parte esencial desta materia, porque o protocolo de adaptación ao contexto da COVID-19 non as recomenda para reducir o risco de contaxio. Como alternativa, faremos simulacións virtuais e pedirámoslle ao alumnado que realice experiencias sinxelas nos seus fogares.

CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Na materia de Bioloxía e Xeoloxía incidiremos no adestramento de todas as competencias de xeito sistemático.

Tal e como se describe na LOMCE, todas as áreas ou materias do currículo deben participar no desenvolvemento das distintas competencias do alumnado. Estas, de acordo coas especificacións da lei, son:

- 1.^a Comunicación lingüística.
- 2.^a Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.
- 3.^a Competencia dixital.
- 4.^a Aprender a aprender.
- 5.^a Competencias sociais e cívicas.
- 6.^a Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.
- 7.^a Conciencia e expresións culturais.

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.

OBXECTIVOS XERAIS DO CURSO

1. Comprender os conceptos básicos, leis, teorías e modelos máis importantes da Bioloxía e a Xeoloxía, que lles permitan ter unha visión global e unha formación científica básica para seguir estudos superiores.
2. Explicar e utilizar termos, conceptos e expresións científicas segundo os coñecementos biolóxicos e xeolóxicos adquiridos, e relacionalos coa experiencia diaria.
3. Comprender o senso das teorías e modelos biolóxicos e xeolóxicos como unha explicación dos fenómenos naturais, valorando a súa aportación ao desenvolvemento da cultura.
4. Aplicar os conceptos, leis, teorías e modelos aprendidos a situacións reais e cotiáns.
5. Analizar criticamente diferentes hipóteses, teorías e modelos que posibiliten desenvolver o pensamento crítico e valorar as súas aportacións ao desenvolvemento da Bioloxía e da Xeoloxía.
6. Desenvolver valores e actitudes propias do pensamento científico: busca de información, curiosidade, capacidade crítica, traballo sistemático e rigoroso, cuestionamento daquilo que parece obvio e apertura ante novas ideas.
7. Utilizar con certa autonomía destrezas investigadoras, tanto documentais coma experimentais (reunir información coherente, presentar problemas, formular hipóteses, etc.).
8. Integrar a dimensión social e tecnolóxica da Bioloxía e a Xeoloxía, interesándose polas realizacións científicas e tecnolóxicas, e comprendendo os problemas que a súa evolución presenta á natureza, ás persoas, á sociedade e á comunidade internacional.

CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES E A SÚA CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCT), competencia dixital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociais e cívicas (CSC), sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE) e conciencia e expresións culturais (CCEC).

Na seguinte táboa aparece a relación entre obxectivos de etapa, contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e competencias clave para cada bloque de contidos: segundo o DOG 120 do 29/VI/2015

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
Bloque 1. Os seres vivos: composición e función			
e i	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.
l	B1.3. Concepto de bioelemento e biomolécula.	B1.2. Distinguir bioelemento, oligoelemento e biomolécula.	BXB1.2.1. Identifica e clasifica os bioelementos e as biomoléculas presentes nos seres vivos.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.			
Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
	B1.4. Clasificación dos bioelementos e das biomoléculas.		
l d	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.
d i	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.
d i	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.
Bloque 2. A organización celular			
e i g	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. BXB2.1.2. Perfila células procariotas e eucarióticas e nomea as súas estruturas.
m g	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 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.
e i	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.
d l	B2.5. Ciclo celular. División celular: mitose e meiose. Importancia na evolución dos seres vivos.	B2.4. Establecer as analogías e as diferenzas principais entre os procesos de división celular mitótica e meiótica.	BXB2.4.1. Selecciona as principais analogías e diferenzas entre a mitose e a meiose.
Bloque 3. Histoloxía			

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.			
Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
ig	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.
il	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.
gm	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.
Bloque 4. A biodiversidade			
dip	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.
bdp	B4.1. Clasificación e nomenclatura dos seres vivos. Grandes grupos taxonómicos.	B4.2. Interpretar os sistemas de clasificación e nomenclatura dos seres vivos.	BXB4.2.1. Coñece e utiliza claves dicotómicas ou outros medios para a identificación e clasificación de especies de animais e plantas. BXB4.2.2. Manexa e traballa cos sistemas de clasificación e a nomenclatura dos seres vivos.
ea	B4.2. Concepto de biodiversidade. Índices de biodiversidade.	B4.3. Definir o concepto de biodiversidade e coñecer e identificar os principais índices de cálculo de diversidade biolóxica.	BXB4.3.1. Coñece o concepto de biodiversidade e relaciónao coa variedade e a abundancia de especies. BXB4.3.2. Resolve problemas de cálculo de índices de diversidade. BXB4.3.3. Aprecia o reino vexetal como desencadeante da biodiversidade.
lh	B4.3. Características dos dominios e dos reinos dos seres vivos.	B4.4. Coñecer e indicar as características dos tres dominios e os cinco reinos en que se clasifican os seres vivos.	BXB4.4.1. Recoñece os tres dominios e os cinco reinos en que agrupan os seres vivos. BXB4.4.2. Enumera as características de cada un dos dominios e dos reinos en que se clasifican os seres vivos.
hi	B4.4. Grandes zonas bioxeográficas.	B4.5. Situar as grandes zonas bioxeográficas e os principais biomas.	BXB4.5.1. Identifica os grandes biomas e sitúa sobre o mapa as principais zonas bioxeográficas.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
p	B4.5. Padróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos.		BXB4.5.2. Diferencia os principais biomas e ecosistemas terrestres e mariños.
h i p	B4.4. Grandes zonas bioxeográficas. B4.5. Padróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos.	B4.6. Relaciona as zonas bioxeográficas coas principais variables climáticas.	BXB4.6.1. Recoñece e explica a influencia do clima na distribución de biomas, ecosistemas e especies. BXB4.6.2. Identifica as principais variables climáticas que inflúen na distribución dos grandes biomas.
l p	B4.4. Grandes zonas bioxeográficas. B4.5. Padróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos.	B4.7. Interpretar mapas bioxeográficos e determinar as formacións vexetais correspondentes.	BXB4.7.1. Interpreta mapas bioxeográficos e de vexetación. BXB4.7.2. Asocia e relaciona as principais formacións vexetais cos biomas correspondentes.
d	B4.6. Factores xeolóxicos e biolóxicos que inflúen na distribución dos seres vivos.	B4.8. Valorar a importancia da latitude, a altitude e outros factores xeográficos na distribución das especies.	BXB4.8.1. Relaciona a latitude, a altitude, a continentalidade, a insularidade e as barreiras oroxénicas e mariñas coa distribución das especies.
l	B4.7. A evolución como fonte de biodiversidade. Proceso de especiación.	B4.9. Relacionar a biodiversidade co proceso evolutivo.	BXB4.9.1. Relaciona a biodiversidade co proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos. BXB4.9.2. Identifica o proceso de selección natural e a variabilidade individual como factores clave no aumento de biodiversidade.
e	B4.7.A evolución como fonte de biodiversidade. Proceso de especiación.	B4.10. Describir o proceso de especiación e enumerar os factores que o condicionan.	BXB4.10.1. Enumera as fases da especiación. BXB4.10.2. Identifica os factores que favorecen a especiación.
h l p	B4.8. Ecosistemas da Península Ibérica. Ecosistemas de Galicia.	B4.11. Recoñecer e indicar a importancia bioxeográfica da Península Ibérica no mantemento da biodiversidade e a aportación de Galicia á biodiversidade.	BXB4.11.1. Sitúa a Península Ibérica e recoñece a súa situación entre dúas áreas bioxeográficas diferentes. BXB4.11.2. Recoñece a importancia da Península Ibérica como mosaico de ecosistemas. BXB4.11.3. Enumera os principais ecosistemas da Península Ibérica e de Galicia, e as súas especies máis representativas.
i	B4.9. Importancia	B4.12. Coñecer e indicar a	BXB4.12.1. Enumera os factores

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
I p	ecolóxica das illas e a súa relación coa biodiversidade.	importancia das illas como lugares que contribúen á biodiversidade e á evolución das especies.	que favorecen a especiación nas illas.
			BXB4.12.2. Recoñece a importancia das illas no mantemento da biodiversidade.
e g p	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.
			BXB4.13.2. Identifica os principais endemismos de plantas e animais en España e en Galicia.
l b h ñ	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.
a b h	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.
			BXB4.15.2. Coñece e explica as principais ameazas que penden sobre as especies e que fomentan a súa extinción.
a h	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.
			BXB4.16.2. Indica as principais medidas que reducen a perda de biodiversidade.
a c p	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.
e p	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.
Bloque 5. As plantas: funcións e adaptacións ao medio			
e l	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.
i l	B5.2. Funcións de nutrición nas plantas. Proceso de obtención e	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.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
	transporte dos nutrientes.		
e	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.
l	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.
l	B5.5. Fotosíntese.	B5.5. Comprender e diferenciar as fases da fotosíntese e os factores que afectan o proceso.	BXB5.5.1. Detalla os principais feitos que acontecen durante cada fase da fotosíntese e asocia, a nivel de orgánulo, onde se producen.
i l	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.
e	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. BXB5.7.2. Relaciona os tecidos secretores e as substancias que producen.
e g	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.
e l	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.
i l	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.
l i	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.
d l	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.
l i	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. BXB5.13.2. Interpreta esquemas, debuxos, gráficas e ciclos biolóxicos

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
			dos grupos de plantas.
l i	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.
d l	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.
i l	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.
i l	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.
m g	B5.17. Aplicacións e experiencias prácticas de anatomía e fisioloxía vexetal.	B5.18. Diseñar e realizar experiencias en que se probe a influencia de determinados factores no funcionamento dos vexetais.	BXB5.18.1. Realiza experiencias que demostren a intervención de determinados factores no funcionamento das plantas.
Bloque 6. Os animais: Funcións e adaptacións ao medio			
l	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. BXB6.1.2. Coñece as características da nutrición heterótrofa e distingue os tipos principais.
i	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.
i	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.
l ñ	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. BXB6.4.2. Describe a absorción no intestino.
l	B6.3. Aparellos circulatorios. Pigmentos	B6. 5. Coñecer e relacionar a importancia de	BXB6.5.1. Recoñece e explica a existencia de pigmentos

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
	respiratorios nos animais. Linfa.	pigmentos respiratorios no transporte de osíxeno.	respiratorios nos animais.
I e	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.
			BXB6.6.2. Asocia representacións sinxelas do aparello circulatorio co tipo de circulación (simple, dobre, incompleta ou completa).
I	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.
i	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.
I e	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.
e	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.
e I	B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.	B6.11. Enumerar os principais produtos de excreción e sinalar as diferenzas apreciables nos grupos de animais en relación con estes produtos.	BXB6.11.1. Enumera os principais produtos de excreción e clasifica os grupos de animais segundo os produtos de excreción.
e	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.
d	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.
			BXB6.13.2. Explica o proceso de formación dos ouriños.
I	B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e	B6.14. Coñecer e relacionar mecanismos específicos ou singulares de excreción en	BXB6.14.1. Identifica os mecanismos específicos ou singulares de excreción dos

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
	vertebrados. Produtos da excreción.	vertebrados.	vertebrados.
l e	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.
i	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. BXB6.16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriais e nervios.
e	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.
i	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.
l	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.
e l	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.
e l	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.
i	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. BXB6.22.2. Discrimina a función reguladora e en que lugar se evidencia a actuación dalgunhas das hormonas que actúan no corpo humano. BXB6.22.3. Relaciona cada

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
			glándula endócrina coa hormona ou as hormonas máis importantes que segrega, e explica a súa función de control.
i l	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.
			BXB6.23.2. Identifica o concepto de homeostase e a súa relación co sistema nervioso e endócrino.
e	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.
			BXB6.24.2. Identifica tipos de reprodución asexual en organismos unicelulares e pluricelulares.
			BXB6.24.3. Distingue os tipos de reprodución sexual.
e	B6.8. Gametoxénese.	B6.25. Describir os procesos da gametoxénese.	BXB6.25.1. Distingue e compara o proceso de espermatoxénese e ovoxénese.
l	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.
e	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.
			BXB6.27.2. Relaciona os tipos de ovo cos procesos de segmentación e gastrulación durante o desenvolvemento embrionario.
d	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.
l i	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.
			BXB6.29.2. Identifica as adaptacións animais aos medios acuáticos.
			BXB6.29.3. Identifica as adaptacións animais aos medios terrestres.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
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.
Bloque 7. Estrutura e composición da Terra			
i l	B7.1. Análise e interpretación dos métodos de estudo da Terra.	B7.1. Interpretar os métodos de estudo da Terra e identificar as súas achegas e as súas limitacións.	BXB7.1.1. Caracteriza os métodos de estudo da Terra sobre a base dos procedementos que utiliza e as súas achegas e limitacións.
d l	B7.2. Estrutura do interior terrestre: capas que se diferencian en función da súa composición e da súa mecánica.	B7.2. Identificar as capas que conforman o interior do planeta de acordo coa súa composición, diferenciais 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. BXB7.2.2. Sitúa en mapas e esquemas as capas da Terra, e identifica as discontinuidades que permiten diferenciais. 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.
e	B7.3. Dinámica litosférica.	B7.3. Precisar os procesos que condicionan a estrutura actual terrestre.	BXB7.3.1. Detalla e enumera procesos que deron lugar á estrutura actual do planeta.
l	B7.4. Evolución das teorías desde a deriva continental ata a tectónica de placas.	B7.4. Comprender e diferenciar a teoría da deriva continental de Wegener e a súa relevancia para o desenvolvemento da teoría da tectónica de placas.	BXB7.4.1. Indica as achegas máis relevantes da deriva continental, para o desenvolvemento da teoría da Tectónica de placas.
b	B7.4. Evolución das teorías desde a deriva continental ata a tectónica de placas.	B7.5. Clasificar os bordos de placas litosféricas e sinalar os procesos que acontecen entre eles.	BXB7.5.1. Identifica os tipos de bordos de placas e explica os fenómenos asociados a eles.
g	B7.5. Achegas das novas tecnoloxías na investigación do noso planeta.	B7.6. Aplicar os avances das novas tecnoloxías na investigación xeolóxica.	BXB7.6.1. Distingue métodos desenvolvidos grazas ás novas tecnoloxías, asociándoos coa investigación dun fenómeno natural.
b p	B7.6. Minerais e rochas: conceptos. Clasificación xenética das rochas.	B7.7. Seleccionar e identificar os minerais e os tipos de rochas máis frecuentes, nomeadamente os utilizados en edificios, monumentos e outras aplicacións	BXB7.7.1. Identifica as aplicacións de interese social ou industrial de determinados tipos de minerais e rochas.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.			
Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
	B7.7. Observación de coleccións de minerais e rochas. B7.8. Recoñecemento e identificación de minerais e rochas frecuentes en Galicia.	de interese social ou industrial.	
Bloque 8. Os procesos xeolóxicos e petroxenéticos			
i l	B8.1. Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas.	B8.1. Relacionar o magmatismo e a tectónica de placas.	BXB8.1.1. Explica a relación entre o magmatismo e a tectónica de placas, e coñece as estruturas resultantes da localización dos magmas en profundidade e en superficie.
l	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.
i l	B8.1. Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas.	B8.3. Recoñecer e relacionar a utilidade das rochas magmáticas analizando as súas características, os seus tipos e as súas utilidades.	BXB8.3.1. Diferencia os tipos de rochas magmáticas, identifica as máis frecuentes, con axuda de claves, e relaciona a súa textura co seu proceso de formación.
l	B8.1. Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas.	B8.4. Establecer as diferenzas de actividade volcánica, asociándoas ao tipo de magma.	BXB8.4.1. Relaciona os tipos de actividade volcánica coas características do magma, e diferencia os produtos emitidos nunha erupción volcánica.
i l	B8.2. Riscos xeolóxicos: vulcanismo e sismicidade.	B8.5. Diferenciar os riscos xeolóxicos derivados dos procesos internos. Vulcanismo e sismicidade.	BXB8.5.1. Analiza os riscos xeolóxicos derivados dos procesos internos. Vulcanismo e sismicidade.
e	B8.3. Metamorfismo: procesos metamórficos. Físicoquímica do metamorfismo; tipos de metamorfismo. Clasificación das rochas metamórficas. O metamorfismo na Tectónica de placas.	B8.6. Detallar o proceso de metamorfismo e relacionar os factores que lle afectan cos seus tipos.	BXB8.6.1. Clasifica o metamorfismo en función dos factores que o condicionan.
d	B8.3. Metamorfismo: procesos metamórficos. Físicoquímica do metamorfismo; tipos de	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

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
	metamorfismo. Clasificación das rochas metamórficas. O metamorfismo na Tectónica de placas.		co tipo de metamorfismo experimentado.
i	B8.4. Procesos sedimentarios. Facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación e xénese das principais rochas sedimentarias.	B8.8. Relacionar estruturas sedimentarias e ambientes sedimentarios.	BXB8.8.1. Detalla e discrimina as fases do proceso de formación dunha rocha sedimentaria
e	B8.4. Procesos sedimentarios. Facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación e xénese das principais rochas sedimentarias.	B8.9. Explicar a diaxénese e as súas fases.	BXB8.9.1. Describe as fases da diaxénese.
i l	B8.4. Procesos sedimentarios. Facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación e xénese das principais rochas sedimentarias.	B8.10. Clasificar as rochas sedimentarias aplicando como criterio as súas distintas orixes.	BXB8.10.1. Ordena e clasifica segundo a súa orixe as rochas sedimentarias máis frecuentes da codia terrestre.
l	B8.5. A deformación en relación á tectónica de placas. Comportamento mecánico das rochas.	B8.11. Analizar os tipos de deformación que experimentan as rochas, establecendo a súa relación cos esforzos a que se ven sometidas.	BXB8.11.1. Asocia os tipos de deformación tectónica cos esforzos aos que se someten as rochas e coas propiedades destas. BXB8.11.2. Relaciona os tipos de estruturas xeolóxicas coa tectónica de placas.
m g	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. BXB8.12.2. Recoñece e clasifica os tipos de falla, identificando os elementos que a constitúen.
Bloque 9. Historia da Terra			
m	B9.1. Estratigrafía:	B9.1. Deducir a existencia de	BXB9.1.1. Interpreta e realiza

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
I	concepto e obxectivos. Principios. Definición de estrato. B9.2. Interpretación e realización de mapas topográficos e cortes xeolóxicos.	estruturas xeolóxicas e a súa relación co relevo, a partir de mapas topográficos e cortes xeolóxicos dunha zona determinada.	mapas topográficos e cortes xeolóxicos sinxelos.
I e	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.	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.
d l p	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.	BXB9.3.1. Categoriza os principais fósiles guía e valora a súa importancia para o establecemento da historia xeolóxica da Terra.

TEMPORALIZACIÓN, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA E PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

1º TEMPORALIZACIÓN

Comezará o curso co estudo da xeoloxía (bloques 7, 8 e 9) e continuará co estudo dos seres vivos e da anatomía comparada (bloques 1 a 6). Os nove bloques de contidos da área de Bioloxía e Xeoloxía en 1º BAC, articularonse en dezaoito unidades didácticas, cuxa temporalización se detalla a continuación:

1ª AVALIACIÓN

8. Unidade 1: Estrutura interna e composición da Terra. Temporalización **4 sesións**
9. Unidade 2: Tectónica de placas. Temporalización **4 sesións**
10. Unidade 3: Magmatismo e tectónica de placas. Temporalización **4 sesións**
11. Unidade 4: Manifestacións da dinámica litosférica. Temporalización **4 sesións**.
12. Unidade 5: Os procesos externos e as rochas que orixinan. Temporalización **4 sesións**
13. Unidade 6: Como funciona a Terra. Temporalización **4 sesións**
14. Unidade 7: A Historia do noso planeta. Temporalización **8 sesións**

2ª AVALIACIÓN

8. Unidade 8: A natureza básica da vida. Temporalización **6 sesións**.

9. Unidade 9: A organización celular dos seres vivos. Temporalización **6 sesións**
10. Unidade 10: A organización pluricelular dos seres vivos. Temporalización **6 sesións**
11. Unidade 11: A biodiversidade: Orixe e conservación. Temporalización **2 sesións**
12. Unidade 12: A clasificación nos seres vivos. Temporalización **8 sesións**

3ª AVALIACIÓN

30. Unidade 13: A nutrición nas plantas. Temporalización **4 sesións**
31. Unidade 14: A relación e a reprodución nas plantas. Temporalización **6 sesións**
32. Unidade 15: Nutrición en animais: dixestión e respiración. Temporalización **6 sesións**
33. Unidade 16: Nutrición en animais: circulación e excreción. Temporalización **4 sesións**
34. Unidade 17: Relación e coordinación en animais Temporalización **8 sesións**.
35. Unidade 18: Reprodución en animais. Temporalización **4 sesións**.

Para actividades de avaliación adicaranse as restantes sesión

2º GRAO MÍNIMO DE CONSECUIÓN PARA SUPERAR A MATERIA

Bloque 1. Os seres vivos: composición e función.

- Especifica as características dos seres vivos.
- Distingue bioelemento, oligoelemento e biomolécula.
- Diferenza e clasifica os tipos de biomoléculas que constitúen a materia viva, e relaciónaos coas súas respectivas funcións biolóxicas na célula.
- Diferencia os monómeros constituíntes das macromoléculas orgánicas.
- Recoñece e identifica algunhas macromoléculas cuxa conformación estea directamente relacionada coa súa función.

Bloque 2. A organización celular.

- Describe a célula como unidade estrutural, funcional e xenética dos seres vivos, e distingue unha célula procariota dunha eucariota e unha célula animal dunha vexetal, analizando as súas semellanzas e as súas diferenzas.
- Identifica os orgánulos celulares, e describe a súa estrutura e a súa función.
- Recoñece e identifica as fases da mitose e da meiose, e argumenta a súa importancia biolóxica.
- Establece as analoxías e as diferenzas principais entre os procesos de división celular mitótica e meiótica.

Bloque 3. Histoloxía.

- Diferenza os niveis de organización celular e interpreta como se chega ao nivel tisular.
- Recoñece e indica a estrutura e a composición dos tecidos animais e vexetais, en relación coas súas funcións.
- Asocia imaxes microscópicas ao tecido ao que pertencen.

Bloque 4: A biodiversidade.

- Coñece e indica os grandes grupos taxonómicos de seres vivos.
- Interpreta os sistemas de clasificación e nomenclatura dos seres vivos.
- Define o concepto de biodiversidade e coñecer e identificar os principais índices de cálculo de diversidade biolóxica.

- Coñece e indica as características dos tres dominios e os cinco reinos en que se clasifican os seres vivos.
- Sitúa as grandes zonas bioxeográficas e os principais biomas.
- Relaciona as zonas bioxeográficas coas principais variables climáticas.
- Interpreta mapas bioxeográficos e determina as formacións vexetais correspondentes.
- Valora a importancia da latitude, a altitude e outros factores xeográficos na distribución das especies.
- Relaciona a biodiversidade co proceso evolutivo.
- Describe o proceso de especiación e enumera os factores que o condicionan.
- Recoñece e indica a importancia bioxeográfica da Península Ibérica no mantemento da biodiversidade e a aportación de Galicia á biodiversidade.
- Coñece e indica a importancia das illas como lugares que contribúen á biodiversidade e á evolución das especies.
- Define o concepto de endemismo, e coñece e identifica os principais endemismos da flora e da fauna españolas e galegas.
- Coñece e relaciona as aplicacións da biodiversidade en campos como a saúde, a medicina, a alimentación e a industria.
- Coñece e indica as principais causas de perda de biodiversidade, así como as ameazas máis importantes para a extinción de especies.
- Enumera as principais causas de orixe antrópica que alteran a biodiversidade.
- Comprende e diferencia os inconvenientes producidos polo tráfico de especies exóticas e pola liberación no medio de especies alóctonas ou invasoras.
- Describe as principais especies e valora a biodiversidade dun ecosistema próximo.

Bloque 5: As plantas: as súas funcións e as adaptacións ao medio.

- Describe como se realiza a absorción da auga e os sales minerais.
- Coñece e identifica a composición do zume bruto e os seus mecanismos de transporte.
- Explica os procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación.
- Coñece e identifica a composición do zume elaborado e os seus mecanismos de transporte.
- Comprende e diferencia as fases da fotosíntese e os factores que afectan ao proceso.
- Salienta a importancia biolóxica da fotosíntese.
- Explica a función de excreción en vexetais e as substancias producidas polos tecidos secretores.
- Describe tropismos e nastias, e ilústraos con exemplos.
- Define o proceso de regulación nas plantas mediante hormonas vexetais.
- Coñece e relaciona os tipos de fitohormonas coas súas funcións.
- Comprende e diferencia os efectos da temperatura e da luz no desenvolvemento das plantas.
- Entende os mecanismos de reprodución asexual e a reprodución sexual nas plantas.
- Diferencia os ciclos biolóxicos de briofitas, pteridofitas e espermafitas, e as súas fases e estruturas características.
- Entende os procesos de polinización e de dobre fecundación nas espermafitas. Formación da semente e o froito.
- Coñece e indica os mecanismos de diseminación das sementes e os tipos de xerminación.
- Coñece e relaciona as formas de propagación dos froitos.
- Recoñece e relaciona as adaptacións máis características dos vexetais aos medios en que habitan.
- Deseña e realiza experiencias nas que se probe a influencia de determinados factores no funcionamento dos vexetais.

Bloque 6: Os animais: as súas funcións e adaptacións ao medio.

- Comprende e discrimina os conceptos de nutrición heterótrofa e de alimentación.
- Distingue os modelos de aparellos dixestivos dos invertebrados.
- Distingue os modelos de aparellos dixestivos dos vertebrados.
- Diferenza a estrutura e a función dos órganos do aparello dixestivo e as súas glándulas.
- Coñece e relaciona a importancia de pigmentos respiratorios no transporte de osíxeno.
- Comprende e describe os conceptos de circulación aberta e pechada, circulación simple e dobre, incompleta ou completa.
- Coñece e relaciona a composición e a función da linfa.
- Distingue respiración celular de respiración (ventilación e intercambio gasoso).
- Coñece e indica os tipos de aparellos respiratorios en invertebrados e vertebrados.
- Define o concepto de excreción e relaciónao cos obxectivos que persegue.
- Enumera os principais produtos de excreción e sinala as diferenzas apreciables nos grupos de animais en relación con estes produtos.
- Describe os principais tipos órganos e aparellos excretores nos distintos grupos de animais.
- Estuda a estrutura dos nefróns e o proceso de formación dos ouriños.
- Coñece e relaciona mecanismos específicos ou singulares de excreción en vertebrados.
- Comprende e describe o funcionamento integrado dos sistemas nervioso e hormonal en animais.
- Coñece e identifica os principais compoñentes do sistema nervioso e o seu funcionamento.
- Explica o mecanismo de transmisión do impulso nervioso.
- Identifica os principais tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.
- Diferenza o desenvolvemento do sistema nervioso en vertebrados.
- Describe 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).
- Describe os compoñentes do sistema endócrino e a súa relación co sistema nervioso.
- Enumera as glándulas endócrinas en vertebrados, as hormonas que producen e as funcións destas.
- Coñece e identifica as hormonas e as estruturas que as producen nos principais grupos de invertebrados.
- Define o concepto de reprodución e diferencia entre reprodución sexual e asexual. Tipos. Vantaxes e inconvenientes.
- Describe os procesos da gametoxénese.
- Coñece e relaciona os tipos de fecundación en animais e as súas etapas.
- Describe as fases do desenvolvemento embrionario.
- Analiza os ciclos biolóxicos dos animais.
- Recoñece e relaciona as adaptacións máis características dos animais aos medios en que habitan.
- Realiza experiencias de fisioloxía e anatomía animal.

Bloque 7: Estrutura e composición da Terra.

- Interpreta os métodos de estudo da Terra e identifica as súas achegas e as súas limitacións.
- Identifica as capas que conforman o interior do planeta de acordo coa súa composición, diferencial das que se establecen en función da súa mecánica, e marcar as discontinuidades e as zonas de transición.
- Precisa os procesos que condicionan a estrutura actual terrestre.

- Comprende e diferenza a teoría da deriva continental de Wegener e a súa relevancia para o desenvolvemento da teoría da tectónica de placas.
- Clasifica os bordos de placas litosféricas e sinala os procesos que acontecen entre eles.
- Aplica os avances das novas tecnoloxías na investigación xeolóxica.
- Selecciona e identifica os minerais e os tipos de rochas máis frecuentes, nomeadamente os utilizados en edificios, monumentos e outras aplicacións de interese social ou industrial.

Bloque 8: Os procesos xeolóxicos e petroxenéticos.

- Relaciona o magmatismo e a tectónica de placas.
- Categoriza os tipos de magmas sobre a base da súa composición e distingue os factores que inflúen no magmatismo.
- Recoñece e relaciona a utilidade das rochas magmáticas analizando as súas características, os seus tipos e as súas utilidades.
- Establece as diferenzas de actividade volcánica, asociándoas ao tipo de magma.
- Diferenza os riscos xeolóxicos derivados dos procesos internos. Vulcanismo e sismicidade.
- Detalla o proceso de metamorfismo e relaciona os factores que lle afectan cos seus tipos.
- Identifica rochas metamórficas a partir das súas características e das súas utilidades.
- Relaciona estruturas sedimentarias e ambientes sedimentarios.
- Explica a diaxénese e as súas fases
- Clasifica as rochas sedimentarias aplicando como criterio as súas distintas orixes.
- Analiza os tipos de deformación que experimentan as rochas, establecendo a súa relación cos esforzos a que se ven sometidas.
- Representa os elementos dunha dobra e dunha falla.

Bloque 9: Historia da Terra.

55. Deduce a existencia de estruturas xeolóxicas e a súa relación co relevo, a partir de mapas topográficos e cortes xeolóxicos dunha zona determinada.
56. Aplica criterios cronolóxicos para a datación relativa de formacións xeolóxicas e deformacións localizadas nun corte xeolóxico. Describe as grandes divisións do tempo en xeoloxía. Oroxenias e grandes acontecementos xeolóxicos.
57. Interpreta o proceso de fosilización e os cambios que se producen. Analiza as causas da extinción das especies.
- 58.

3º PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

A avaliación é un elemento fundamental do proceso de ensinanza-aprendizaxe, xa que permite obter información de como se está a realizar, coa finalidade de reaxustar a intervención educativa, en función dos datos obtidos. Infórmanos do grao de adquisición dos contidos e do desenvolvemento das competencias por parte do alumnado.

É un instrumento fundamental para orientar o labor docente, pois, a raíz dos seus resultados, é posible elaborar planes específicos para que cada alumno ou alumna desenvolva mellor as súas capacidades ou habilidades, reforzando e mellorando en determinados campos nuns casos ou afondando e abarcando novos contidos noutros.

Ten dous ámbitos de aplicación: O primeiro considera as adquisicións realizadas polos alumnos ao longo do proceso e terá que contemplar conceptos, destrezas, habilidades e hábitos de traballo. O segundo consiste en avaliar o proceso de ensinanza, a práctica docente.

Os elementos escollidos para valorar o proceso de ensinanza-aprendizaxe, teñen en conta os dous ámbitos de aplicación da avaliación, en primeiro lugar aparecen os instrumentos empregados para valorar o traballo dos alumnos e a continuación menciónanse os empregados para analizar a práctica docente.

Instrumentos de avaliación da aprendizaxe dos alumnos:

-
- Proba de avaliación inicial baseada nos obxectivos e criterios de avaliación da ESO.
 - Observación directa: Expresión oral e escrita, participación nas actividades, anotacións no caderno, realización dos exercicios, resposta fronte as cuestións plantexadas polo profesor ou profesora.
 - Supervisión do traballo de laboratorio: procedemento de traballo, de planificación de prácticas, manexo do material, respecto ás normas de seguridade do laboratorio e redacción dos correspondentes informes. As prácticas no laboratorio están moi limitadas este curso debido ao protocolo de adaptación da Consellería de Educación á crise sanitaria, que estamos vivindo.
 - Avaliación dos proxectos de investigación e das exposicións orais. Valorárase o rigor científico, o esforzo realizado, a calidade da presentación e a exposición oral.
 - Probas escritas. Realizarase como mínimo unha por trimestre que incluírá preguntas curtas, de relacionar termos, cuestións de verdadeiro ou falso e interpretación de gráficas, fotos ou debuxos.
 - Tarefas e cuestionarios realizados a través da Aula Virtual do centro, se o ensino fose non presencial debido a crise sanitaria da COVID-19.

Instrumentos de avaliación do proceso de ensinanza:

- Enquisas aos alumnos para valorar o desenvolvemento de cada unidade.
- Enquisas aos alumnos ao final de curso para valorar o ano académico 2021-2022.
- Autoavaliación do propio profesor.
- Intercambios orais: entrevistas cos alumnos, debates...
- Contraste de experiencias con outros profesores.

METODOLOXÍA DIDÁCTICA.

A metodoloxía adecuada para desenvolver a bioloxía e xeoloxía no bacharelato será aquela que potencie a capacidade de autoaprendizaxe no alumnado, traballar en equipo, aplicar métodos adecuados de investigación e para que poida establecer a conexión entre os coñecementos teóricos e a súas aplicacións prácticas.

Propóñense as seguintes estratexias metodolóxicas para desenvolver as capacidades que os obxectivos requiren:

- 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 entre iguais e entre o profesorado e alumnado como base para o desenvolvemento integral como persoas.
- Propiciar a construción dunha imaxe da ciencia, e en particular da bioloxía e xeoloxía, non estática, entendendo que a provisionalidade da súas conclusións e teorías é unha das súas características fundamentais.
- Ter en conta as ideas previas do alumnado para o deseño e secuencia de actividades. Facilitar a 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 (a laboratorios, fábricas, itinerarios xeolóxicos, etc.) combinadas con informes ou traballos específicos. Facer especial fincapé nas características xeolóxicas e na biodiversidade de Galicia.
- Diseñar e implementar actividades de educación para a saúde que inclúan as medidas de prevención, hixiene e promoción da mesma fronte a COVID-19, para facer dos alumnos e alumnas axentes activos na mellora da saúde da comunidade educativa.

-
- Os recursos dixitais serán de utilización preferente e a Aula Virtual será a principal fonte de enlace profesorado-alumnado en caso dun ensino non presencial de todo o parte do alumnado dunha clase.

MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

- Libro de texto do alumno da editorial SM.

Libros e guías de consulta do departamento.

Artigos de prensa relacionados coa programación.

Xogos de mesa como liña de tempo da Historia da Terra.

Material audiovisual.

Medios informáticos.

Laboratorios virtuais.

Presentacións elaboradoras pola profesora.

Blogs de Bioloxía e Xeoloxía doutros centros.

Medios informáticos da aula de referencia e das aulas de informática.

Aula Virtual, que será a fonte de enlace no caso de que o ensino sexa a distancia.

Material de laboratorio para a realización das prácticas.

Claves sinxelas de identificación de rochas e minerais.

Colección de rochas e minerais do departamento.

Mapas xeolóxicos e mapas topográficos.

PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN CONTINUA. INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

AVALIACIÓN INICIAL

Para avaliar ao alumno/a levarase a cabo unha análise a través de:

- Informes do curso anterior dos que dispoña o profesor-titor ou que aparezan no Xade.
- Observación directa nas distintas sesións da materia.
- Durante o primeiro mes farase unha proba inicial que permitirá indagar sobre o nivel de partida que presenta o alumno en relación coas capacidades e os contidos da materia de Cultura Científica. Se os resultados desta proba non son satisfactorios, será necesario traballar os contidos que se estimen oportunos.

A avaliación inicial non se limitará á proba que se fai ao comezo de curso, senón que estará integrada na metodoloxía diaria. Consistirá nun diálogo inicial cos alumnos e coas alumnas antes de cada explicación nova para detectar as ideas e coñecementos previos. Considérase máis positivo este proceder posto que permite que a profesora poida dirixir o proceso de aprendizaxe partindo dos resultados deste diálogo e corrixir erros que se evidencien.

AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

A cualificación global en cada unha das avaliacións obterase mediante una dobre avaliación:

Avaliación puntual: terá en conta as probas escritas. Realizarase como mínimo unha por avaliación. A contribución porcentual á nota de avaliación será do 80 % (8 puntos).

Avaliación continua: terá en conta todo tipo de actividades que se realizan, tanto na aula como fóra dela, en relación coa materia: traballos en grupo, prácticas, actividades extraescolares, actividades complementarias, traballo na casa, cadernos, tratamento da información recollida de diferentes fontes, exposicións orais, etc. A contribución porcentual á nota será do 20% (2 puntos).

A nota da avaliación obtérase sumando as dúas anteriores.

Se a cualificación global na 1ª ou na 2ª avaliación resulta inferior a 5 puntos recuperarase, en principio, só a parte puntual (os exames) tendo en conta os mínimos establecidos na materia, así como o grao de consecución dos estándares de aprendizaxe avaliados, despois das vacacións de Nadal e de Semana Santa. Esta cualificación "gardarase" ata comprobar que os demais aspectos relativos á avaliación continua se superan na seguinte avaliación. No caso contrario manterase o suspenso. Na 3ª avaliación non se realizará recuperación por falta de tempo.

A cualificación final da materia na **convocatoria ordinaria** será a media aritmética das tres avaliacións. Se a media é inferior a 5, o alumno ou alumna afectada deberá realizar na **convocatoria extraordinaria**, un exame da totalidade da materia impartida ao longo curso, tendo en conta os estándares traballados. Neste exame, non se gardan avaliacións aprobadas, sendo a cualificación final a que se alcance na proba.

En todas as probas escritas de avaliación constará a cuantificación de cada pregunta.

O uso de dispositivos móbiles, apuntamentos, libro de texto e demais material de consulta no transcurso dunha proba escrita, así como copiar dun compañeiro, suporá a expulsión do alumno desa proba e será cualificado cun cero.

O alumnado ten a obriga de presentarse as probas escritas nas datas propostas (acordadas previamente entre a profesora e o alumnado). Non se repetirá a proba sen xustificante médico de enfermidade que impida acudir ao exame ou de deber inescusable dun organismo oficial.

Considérase que o alumno/a abandonou a materia cando se dea algunha das seguintes circunstancias: Non facer sistematicamente os exercicios ou traballos encomendados na aula ou na casa, non traer sistematicamente os materiais (libro, caderno, etc.) a clase; non presentarse ou ter baixo rendemento nos controis periódicos de coñecementos e as faltas de asistencia inxustificadas.

RÚBRICAS

Usaremos as seguintes rúbricas:

1. RÚBRICA PARA AVALIAR OS APUNTAMENTOS DA CLASE

Nome e Apelidos:

Curso: Data:

	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	Carece de apuntamentos.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

				profesor cando llo recorda.	
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 algunhas 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.

2. RÚBRICA PARA AVALIAR A RESOLUCIÓN INDIVIDUAL DE EXERCICIOS

Nome e Apellidos:

Curso:

Data:

EXCELENTE	MOI AVANZADO	SATISFACTORIO	BÁSICO	ESCASO
-----------	--------------	---------------	--------	--------

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

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.

Nome e Apelidos:

Curso: Data:

3. RÚBRICA PARA A AVALIACIÓN DUN EXAME

	EXCELENTE	MOI AVANZADO	SATISFACTORIO	BÁSICO	ESCASO
PRECISIÓN NAS RESPONSTAS	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.

4. RÚBRICA PARA AVALIAR A REDACCIÓN E PRESENTACIÓN DE TRABALLOS

Nome e Apelidos:

Curso: Data: _____

	EXCELENTE	MOI AVANZADO	SATISFACTOR IO	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

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

						indicada.
--	--	--	--	--	--	-----------

5. RÚBRICA PARA AVALIAR A EXPOSICIÓ ORAL DE TRABALLOS

Nome e Apelidos:

Curso:

Data:

	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 algunhas 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 moitan 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.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

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 TRABALLO	Explica cada paso con detalle, con lóxica e cronoloxicamente e 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.

6. RÚBRICA PARA AVALIAR O RESUMO DUNHA LECTURA CRÍTICA

Nome e Apellidos:

Curso:

Data:

	EXCELENTE	MOI AVANZADO	SATISFACTORIO	BÁSICO	ESCASO
CLARIDADE DE EXPOSICIÓ DAS IDEAS	As ideas están ben estruturadas en parágrafos claramente definidos e	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

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

	acordes coas ideas máis importantes do texto.				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, analízalas 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.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

7. RÚBRICA PARA UN DEBATE

Nome e Apellidos:

Curso: Data:

	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 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, faino 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	Cita máis de	Cita tres	Cita dúas	Cita só unha	Non cita

A AUTORES	tres referencias relevantes durante a súa participación.	referencias relevantes durante a súa participación.	referencias durante a súa participación e só unha foi relevante.	referencia durante a súa participación e non foi relevante.	referencias durante a súa participación.
VOLUME DO TON DE VOZ	O seu volume de voz é adecuado, suficientement e 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 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.

PROMOCIÓN:

Segundo o establecido no Proxecto educativo de centro (PEC)

PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

Se a cualificación na convocatoria ordinaria é inferior a 5, o alumno ou alumna afectada deberá realizar na **convocatoria extraordinaria**, un exame da totalidade da materia impartida ao longo curso, tendo en conta os estándares traballados. Neste exame, non se gardan avaliacións aprobadas, sendo a cualificación final a que se alcance na proba.

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

Usaremos como INDICADORES DE LOGRO as seguintes rúbricas:

1. PLANIFICACIÓN

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
1. Programa a materia tendo en conta os estándares de aprendizaxe previstos nas leis educativas.		
2. Programa a materia tendo en conta o tempo dispoñible para o desenvolvemento desta.		
3. Selecciona e secuencia de forma progresiva os contidos da programación da aula tendo en conta as particularidades de cada un dos grupos de estudantes.		

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

4. Programa actividades e estratexias en función dos estándares de aprendizaxe.		
5. Planifica as clases de modo flexible, prepara actividades e recursos axustados á programación da aula e ás necesidades e aos intereses do alumnado.		
6. Establece os criterios, procedementos e os instrumentos de avaliación e autoavaliación que permiten facer o seguimento do progreso de aprendizaxe dos seus alumnos e alumnas.		
7. Coordínase co profesorado doutros departamentos que poidan ter contidos afíns á súa materia.		

2. MOTIVACIÓN DO ALUMNADO

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

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS
IES DE ALLARIZ - 2021-2022

3. DESENVOLVEMENTO DA ENSINANZA

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

4. SEGUIMIENTO E AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINANZA-APRENDIZAXE

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
-------------	------------	----------------------

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

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.		

ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN E REFORZO PARA ALUMNADO COA MATERIA PENDENTE.

O alumnado que teña pendente a materia poderá realizar, de acordo co xefe de departamento, tres probas (unha coa materia de cada avaliación). A terceira terá carácter de proba final na que se

poderán recuperar os contidos non superados nas anteriores. Antes da realización das probas facilitaráselle material para a súa preparación.

Para facilitar o desenvolvemento normal do curso por parte do alumnado, as probas poderán concentrarse na primeira e segunda avaliación.

Se non supera a materia na convocatoria ordinaria terá dereito a outra proba na convocatoria extraordinaria.

PROCEDIMENTOS PARA ACREDITAR COÑECEMENTOS PREVIOS:

Non se precisan neste curso.

MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

Ao alumnado que presente maiores dificultades para progresar na materia proporcionaráselle actividades e exercicios de reforzo, se o solicitan e se considera pertinente, co fin de que acaden os obxectivos previstos. Tamén se lle proporcionaran actividades de ampliación a aqueles alumnos/as que o desexen e se considere que resulta positivo.

Usaremos as seguintes rúbricas para avaliar o tratamento da diversidade tanto individual como de grupo

1. RÚBRICA PARA AVALIAR O TRATAMENTO DA DIVERSIDADE INDIVIDUAL

TRATAMENTO DA DIVERSIDADE INDIVIDUAL		MEDIDAS PARA A DIVERSIDADE
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 presentan.	Seleccionar os contidos mínimos e expoñelos simplificando a linguaxe e a información gráfica.
DIVERSIDADE DE CAPACITACIÓN E DESENVOLVEMENTO	Non ten dificultades (alumnos de altas capacidades).	Potenciar estas a través de actividades que lles 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 procedimentais e próximas á súa realidade.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

DIVERSIDADE NA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Encontra solucións aos problemas que se presentan en todas as situacións.	Seguir fomentando esta capacidade.
	Encontra solucións aos problemas que se presentan nalgunhas situacións.	Propoñer problemas cada vez con maior grao de dificultade.
	Ten dificultades para resolver problemas nas situacións que se presentan.	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 perfeccionando 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 adquira as ferramentas necesarias que lle permitan mellorar.

2.- RÚBRICA PARA AVALIAR O TRATAMENTO DA DIVERSIDADE NO GRUPO

TRATAMENTO DA DIVERSIDADE NO GRUPO		MEDIDAS PARA A DIVERSIDADE	GRAO DE CONSECUCIÓN
DE COMUNICACIÓN	A comunicación profesor-grupo non presenta grandes dificultades.	Non se necesitan medidas.	
	A comunicación profesor-grupo ten algunhas dificultades.	Propoñer estratexias para mellorar a comunicación.	
	A comunicación profesor-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 as 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.	

ELEMENTOS TRANSVERSAIS:

Comprensión lectora. Abordarase a través da lectura guiada dunha serie de textos sobre ciencia axustados ao nivel de comprensión do alumnado de 1º de bacharelato, que aparecen no libro de texto ou facilitados polo profesor. Algúns exemplos son: “Como se calcula a idade, en millóns de anos, dunha rocha?”, “Como se estudan os movementos de convección do manto?”, “Como se estudan as estruturas tectónicas nun laboratorio?”. “Como poden predicirse os riscos xeolóxicos?” “Pódese reconstruír un suceso catastrófico ocorrido hai millóns de anos a partir do estudo das rochas sedimentarias?”, “Que ocorre cando os fósiles e as rochas non encaixan”, “Como se estudan os virus?”, “Como se clasifican os seres vivos?”, “Como identificar os seres vivos”, “Que información proporciona a madeira que producen as árbores no seu crecemento?”, “Poden as fitohormonas mellorar a produción hortofrutícola?”, “Como se conserva a biodiversidade vexetal”, “De que se alimentan os animais?”, “Que información nos proporciona a actividade eléctrica do corazón?”, “Como se utilizan as feromonas na loita biolóxica contra as pragas”, “Como se leva a cabo un programa de reprodución asistida para a conservación de especies ameazadas...Tamén se traballará con novas sobre ciencia que aparecen na prensa.

Expresión oral e escrita. A expresión oral traballarase a través de debates, das respostas as cuestións orais plantexadas polo profesor na aula, da corrección de actividades e nas exposicións. En canto a expresión escrita, tratarase na redacción dos informes das prácticas de laboratorio, dos monográficos, das respostas as actividades e dos relatos de información científica para os concursos “Ciencia que conta” e “Inspiraciencia”.

Comunicación audiovisual.

- Visualización e análise guiada con fichas de películas de temática científica.
- Imaxes e gráficos do libro de texto que favorecen a adquisición dos contidos.
- Elaboración de presentacións en Power Point sobre temas relacionados con algún dos bloques de contidos que se desenvolven en 1º de Bacharelato
- Actividades de interpretación de imaxes (células, tecidos, aparatos relacionados coas funcións vitais de diferentes grupos de organismos, tipos de volcáns, ambientes sedimentarios, estrutura do solo...), mapas (distribución dos principais biomas, placas tectónicas, topográficos, xeolóxicos...), táboas (clasificación de diferentes grupos de organismos, glándulas endócrinas e hormonas que producen,) e gráficos (electrocardiograma, velocidade de propagación das ondas sísmicas, variación da biodiversidade ao longo do tempo, potencial de membrana nun impulso nervioso...)
- Visualización e análise guiada con fichas de películas de temática científica: “Europa one”, “La pesca del salmón en Yemen”, “Lo imposible”, “Viaje al centro de la Tierra”, “Pompeya”, “Entre lobos...”
- Participación nos concursos Youtubeir@s e Inspiraciencia.

Tratamento das tecnoloxías da información e da comunicación.

- Búsqueda de información en Internet e noutros medios sobre diferentes temas.
- Realización de actividades para 1º de Bacharelato na páxina web de “Proyecto Biosfera”.
- Realización de webquest sobre biodiversidade e xeodinámica externa.
- Visualización e análise guiada con fichas de películas de temática científica: “Europa one”, “La pesca del salmón en Yemen”, “Lo imposible”, “Viaje al centro de la Tierra”, “Pompeya”, “Entre lobos...”

Emprendemento.

- Deseño, desenvolvemento e análise dos resultados dos traballo de investigación.
- Redacción de relatos científicos para o concurso “Inspiraciencia”
- Composición de letras de cancións relacionadas cos contidos que se imparten en 1º de Bacharelato, así como a gravación e a edición de vídeos que inclúan ditas cancións .
- Deseño dunha campaña divulgativa sobre a doazón de sangue.
-

Educación cívica e constitucional: Desenvólvese mediante a realización de actividades que abordan os seguintes contidos:

- Riscos inducidos
- Quentamento global e fusión dos glaciares.
- Efectos da construción de rompeolas.
- Efectos da deforestación polo trazado dunha autovía.
- A destrución da presa de Tous por unha inundación.
- Efectos da chuvia ácida.
- Elaboración dunha lista de medidas para preservar a biodiversidade.
- Xestionar o medio ambiente de forma sostible
- A produción hortofrutícola.
- Explicar os problemas da aplicación de feromonas.
- Debate: O alcohol, unha droga perigosa.
- Vantaxes e riscos da clonación terapéutica.

FOMENTO DA LECTURA. CONTRIBUCIÓN AO PROXECTO LECTOR.

Tratarase de fomentar nos alumnos un hábito de lectura mediante as seguintes accións:

- Lectura dos apuntamentos
- Uso da prensa, recorrendo ás noticias relacionadas coa ciencia e medio ambiente
- Recomendación de lectura de libros

As actividades para o fomento da lectura son:

- Lecturas en clase: textos científicos, artigos de prensa, revistas, enciclopedias etc.
- Enriquecemento do vocabulario dos alumnos buscando termos científicos ou non no dicionario.
- Deseño de actividades con textos científicos, artigos de prensa, etc. para potenciar a comprensión lectora.
- Búsqueda de información escrita en diversas fontes.
- Coordinación coa profesora responsable da biblioteca

CONTRIBUCIÓN AO PLAN TIC

Ao longo do curso os alumnos terán que recoller información de Internet sobre aspectos tratados na programación e presentarán traballos que na súa elaboración e presentación utilizarán os medios informáticos do departamento e do centro.

Algunhas web recomendadas para facer traballos ou realizar consultas

- <https://sites.google.com/site/wqgeodinamicaexterna/proceso>
- http://agrega.educacion.es/repositorio/07072010/b3/es_2010070713_9201317/3quincena1/imagenes1/mapa.swf
- http://iespoetaclaudio.centros.educa.jcyl.es/sitio/index.cgi?wid_item=1067&wid_seccion=19
- <http://ies.rayuela.mostoles.educa.madrid.org/deptos/dbiogeorecursos/Apuntes/BioGeoBach1/indice.htm>
- <https://sites.google.com/site/biologia1bachillerato/home>

-
- http://www.mclibre.org/otros/daniel_tomas/laboratorio/Indice%20laboratorio.htm
 - <http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/profesor/1bachillerato/1.htm>
 - <http://www.joseacortes.com/practicas/>
 - <http://www.igme.es/internet/default.asp>
 - <http://www.ont.es/Paginas/Home.aspx>
 - <http://webs.uvigo.es/m.megias/inicio.html>
 - <http://faunaiberica.org>
 - <http://edafologia.ugr.es/introeda/tema00/progr.htm>
 - <http://paco zamora.blogia.com/archivos/>
 - http://www.iesabastos.org/archivos/daniel_tomas/index.html
 - http://roble.pntic.mec.es/afep0032/tectonica_index.html
 - http://ocw.innova.uned.es/cartografia/indice_general.htm
 - <https://anamolina.weebly.com/biologiacutea-y-geologiacutea-1ordm-bach.html>
 - <http://www.larubiscoeslomas.com/>
 - <https://www.youtube.com/channel/UCFUf1FXAUF4C20a9O896TuQ/playlists>
 - https://www.youtube.com/playlist?list=PLLsjKUtAEuKMp_UI4XINTy2cPjDjxFESR
 - <https://anamolina.weebly.com/biologiacutea-y-geologiacutea-1ordm-bach.html>

Animarase ao alumnado a que participen no concurso de relatos científicos “Inspiraciencia” organizado polo CSIC (<http://www.inspiraciencia.es/gl/>) e na feira Galiciencia (<https://www.tecnopole.es/es/galiciencia>) cos seus proxectos científicos.

CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA

As principais accións de contribución desde a materia de Bioloxía e Xeoloxía son:

- Debatir en clase sobre calquer tema de convivencia que xurda ao longo do curso.
- Promover normas para o bo funcionamento da clase. Facelas cumprir.
- Asegurar a orde interna que permita conseguir en grao óptimo os obxectivos educativos do noso Centro.
- Desenvolver o interese polo traballo cooperativo e solidario, fomentando o traballo en equipo.
- Manter unha liña de conduta coherente, uniforme e sistemática no tratamento da orde e a disciplina.
- Fomentar un bo clima de convivencia.
- Analizar as causas das condutas disruptivas e procurar resolvelas como paso previo para resolver problemas de convivencia.
- Non discriminar a ningún membro da Comunidade Educativa por razóns de sexo, raza ou calquera outra circunstancia persoal ou social.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES PREVISTAS

Ao longo do curso fomentarase a realización dalgunhas das seguintes actividades :

- Participación nas actividades deseñadas por Igaciencia para o día da “Ciencia en Galego”.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS
IES DE ALLARIZ - 2021-2022

- Realización da actividade práctica “Coñece a xeoloxía da túa zona”.
- Deseño e realización dunha experiencia práctica por parte dos alumnos.
- Asistencia á proxección de documentais ou charlas sobre contidos abordados no currículo.
- Participación no concurso de relatos de inspiración científica “Inspiraciencia” (<http://www.inspiraciencia.es/gl/>)
- Participación no concurso de vídeos de opinión e videotutoriais en galego youtubeir@s (<http://youtubeiras.gal/premios/>)
- Composición de letras de cancións relacionadas cos contidos que se imparten en 1º de bacharelato, así como a gravación e a edición de vídeos que inclúan ditas cancións.
- Saídas ao entorno do Centro (Allariz, Ourense e concellos limítrofes)
- Participación nas Olimpíadas de Bioloxía e Xeoloxía.
- Excursión Ás Médulas, á Serra do Courel, ou ás costas de Galicia (ría de Arousa, probablemente)
- Visita ao Parque Nacional das Illas Atlánticas.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE CULTURA CIENTÍFICA DE 1º BACHARELATO

Curso	1º Bacharelato Ciencias da Natureza e da Saúde e Humanidades		
Materia	Cultura Científica		
Profesor	GUIOMAR VÁZQUEZ NOGUEIRAS		
Libro de Texto	Título	Non hai libro de texto	
	Autor		
	Editorial		SBN
	Data Autoriz.		X Galego Castelán

INTRODUCCIÓN

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 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 contribuirá ao 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 contribuir.

A materia de Cultura Científica establece a base de coñecemento científico sobre temas xerais como o universo, os avances tecnolóxicos, a saúde, a calidade de vida e a contribución do coñecemento dos materiais aos avances da humanidade.

Para primeiro de bacharelato 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.

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 contribuir á capacidade de avaliar de xeito crítico e comunicar eficazmente cuestións de carácter científico e tecnolóxico. Polo 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.

Prácticas: o protocolo de adaptación ao contexto da COVID-19 non as recomenda para reducir o risco de contaxio. Como alternativa, faremos simulacións virtuais e pedirémoslle ao alumnado que realice experiencias sinxelas nos seus fogares.

CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVES

Tal e como se describe na LOMCE, todas as áreas ou materias do currículo deben participar no desenvolvemento das distintas competencias do alumnado. Estas, de acordo coas especificacións da lei, son:

- 1.º Comunicación lingüística.
- 2.º Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.
- 3.º Competencia dixital.
- 4.º Aprender a aprender.
- 5.º Competencias sociais e cívicas.
- 6.º Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.
- 7.º Conciencia e expresións culturais.

A cultura científica contribúen á adquisición das competencias básicas desde a organización das materias que integran a área, da súa estrutura conceptual, da metodoloxía utilizada e das actitudes e valores que promove.

A comunicación, nos ámbitos da comprensión e expresión, tanto oral como escrita, constitúe un eixe fundamental no proceso de ensino e aprendizaxe do coñecemento científico, contribuíndo ao desenvolvemento da **competencia en comunicación lingüística (CCL)**. Nesta área trátase de desenvolver a capacidade de comprensión cando se fan lecturas de textos científicos e o alumnado aprende a diferenciarlos doutros que non son científicos, cando se contrastan materiais escritos e audiovisuais de diferentes fontes, tanto descritivos como argumentativos, nun proceso que pasa pola identificación dos conceptos e ideas principais, a interpretación do papel que desempeñan segundo o contexto e as relacións que se establecen entre eles. Na resolución de problemas débese estimular a lectura comprensiva a través da contextualización da situación, da identificación dos conceptos que

aparecen e das relacións que se establecen entre os ditos conceptos e os datos. No ensino da área a expresión oral e escrita busca a coherencia e precisión no uso da linguaxe, tanto no nivel descritivo como no interpretativo. Trabállase a expresión cando se emiten hipóteses, contrástanse ideas, acláranse significados sobre conceptos ou procesos científicos en contextos diferentes, realízanse sínteses, elabóranse mapas conceptuais, extráense conclusións, realízanse informes ou organízanse deba tes onde se fomenten actitudes que favorezan a mellora na expresión oral e escrita, a confianza para expresarse en público, o saber escoitar, o contrastar opinións e ter en conta as ideas dos demais.

Contribúe esta área ao desenvolvemento da **competencia matemática e en ciencias e tecnoloxía (CMCCT)**, dado que o coñecemento científico se cuantifica grazas á linguaxe matemática. O emprego de números, símbolos, operacións e relacións entre eles forman parte da metodoloxía científica e constitúen unha base importante para a comprensión de leis e principios. Na realización de investigacións sinxelas, traballos prácticos ou resolucións de problemas desenvólvense capacidades para identificar e manexar variables, para organizar e representar datos obtidos de maneira experimental, para a interpretación gráfica das relacións entre eles, para realizar operacións con números e símbolos, para atopar as solucións correctas, para cuantificar as leis e principios científicos e para utilizar estratexias básicas na resolución. Recae de xeito importante sobre esta área na cal o alumnado aprende os conceptos básicos que lle permitan a análise, desde diferentes eidos do coñecemento científico, da materia, dos seres vivos, dos fenómenos naturais, das súas transformacións, dos seus efectos sobre o ambiente e a saúde, dos cambios e dos obxectos tecnolóxicos.

A área de Cultura científica contribúe á **competencia dixital (CD)**, xa que se traballan habilidades para identificar, contextualizar, relacionar e sintetizar a información procedente de diferentes fontes e presentada en diversas linguaxes propias das tecnoloxías da información e comunicación, como os buscadores pola internet, documentos dixitais, foros, chats, mensaxaría, xornais dixitais, revistas divulgativas na web, presentacións electrónicas e simulacións interactivas. Cando se traballa a crítica reflexiva sobre as informacións de tipo científico que achegan as tecnoloxías da información e a comunicación, foméntanse actitudes favorables ao emprego delas evitando o seu emprego indiscriminado. Cando se apoia a aprendizaxe de modelos teóricos por medio de simulacións, cando se traballan representacións de datos por medio de programas informáticos, cando se realizan experiencias virtuais para contrastalas coas reais, cando se representan estruturas moleculares, atómicas, anatómicas, xeolóxicas, situacións problemáticas coa axuda dos ordenadores, desde a área estase a contribuir á competencia dixital.

O desenvolvemento da **competencia de aprender a aprender (CAA)** desde os ámbitos científico e tecnolóxico, nun mundo en continuo e acelerado cambio, implica espertar inquietudes e motivacións cara á aprendizaxe permanente. Cando afloran as ideas previas do alumnado sobre os contidos científicos, favorécese esta competencia xa que se está a promover que as alumnas e os alumnos sexan conscientes dos seus propios coñecementos e limitacións. Pódese empregar a historia da ciencia para que os estudantes non caian no desánimo de estar case sempre errados nas súas concepcións, cando ata os máis grandes científicos experimentaron erros e resistencias ás novas ideas.

En relación coa **competencia social e cívica (CSC)**, esta área trata de dotar o alumnado das habilidades necesarias para comprender a problemática actual en relación coa súa persoa, co resto da sociedade e co planeta. A aproximación do currículo á situación concreta na cal se vive facilita a participación activa do alumnado en actividades que impliquen esa cidadanía responsable. A cultura científica contribúe a coñecer e aceptar o funcionamento do corpo, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais e ser críticos cos hábitos sociais pouco saudables e a contribuir á conservación e mellora do ambiente. Os debates históricos sobre as diferentes concepcións dos fenómenos que afectan as persoas serven para traballar habilidades sociais relacionadas coa participación, cooperación e poñerse en lugar dos outros, aceptar diferenzas, respectar os valores, crenzas e incluso a diversidade de culturas.

O desenvolvemento da **competencia sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)** esta área trata de dotar o alumnado das habilidades necesarias para desenvolverse nun mundo en continuo cambio. A utilización das tecnoloxías foméntando actitudes favorables ao emprego. O estar a última, implica espertar inquietudes e motivacións cara á aprendizaxe.

A contribución da área á **competencia conciencia e expresións culturais (CEC)**. Na expresión das ideas, conceptos e principios da cultura científica empréganse, de xeito creativo, diferentes códigos. Desde a área contribúese a desenvolver esta competencia cando se promove a presentación das ideas ou traballos en formatos diversos, onde se lles deixa ás alumnas e aos alumnos a liberdade de elixir os ditos formatos estéticos e artísticos, cando se utilizan os museos de ciencias para espallar os xeitos de pensar ou facer doutras culturas, ou nas exposicións relacionadas co ámbito científico, como medio de coñecer, comprender e desfrutar do coñecemento científico.

OBXECTIVOS XERAIS DO CURSO

O ensino da Cultura Científica en 1º de bacharelato na escola terá como finalidade desenvolver as seguintes capacidades:

15. Coñecer o significado dalgúns conceptos, leis e teorías, para formarse opinións fundamentadas sobre cuestións científicas e tecnolóxicas que teñan incidencia nas condicións de vida persoal e global e sexan obxecto de controversia social e debate público.
16. Plantexarse preguntas sobre problemas científicos de actualidade e tratar de buscar as súas propias respostas, utilizando e seleccionando de forma crítica información proveniente de diversas fontes, sabendo discriminar aquelas que son fiables.
17. Adquirir un coñecemento coherente e crítico das Tecnoloxías da Información e a Comunicación e o lecer presentes na súa contorna, propiciando un uso sensato e racional das mesmas para a construción do coñecemento científico, a elaboración do criterio persoal e a mellora do benestar individual e colectivo.
18. Argumentar, debater e avaliar propostas e aplicacións dos coñecementos científicos de interese social relativos á saúde e ás técnicas reprodutivas, a enxeñería xenética, as tecnoloxías de información e comunicación, o lecer e outros ámbitos, para poder valorar as informacións científicas e tecnolóxicas dos medios de comunicación de masas e adquirir independencia de criterio.
19. Valorar a contribución da ciencia e a tecnoloxía á mellora da calidade de vida, recoñecendo as súas achegas e as súas limitacións como empresa humana, cuxas ideas están en continua evolución e condicionadas ao contexto cultural, social e económico no que se desenvolven.
20. Recoñecer nalgúns exemplos concretos a influencia recíproca entre o desenvolvemento científico e tecnolóxico e os contextos sociais, políticos, económicos, relixiosos, educativos e culturais en que se produce o coñecemento e as súas aplicacións.
21. Valorar e defender a diversidade de opinións fronte a cuestións científicas e tecnolóxicas polémicas, como un principio democrático e de xustiza universal, no que se debe actuar por consenso e negociación, non por imposición.

CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES E A SÚA CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCT), competencia dixital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociais e cívicas (CSC), sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE) e conciencia e expresións culturais (CCEC).

Na seguinte táboa aparece a relación entre obxectivos de etapa, contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e competencias clave para cada bloque de contidos: segundo o DOG 120 do 29/VI/2015

Cultura Científica. 1º de bacharelato			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
Bloque 1. Procedementos de traballo			
d e g	B1.1. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. O artigo científico. Fontes de divulgación científica. Elaboración e presentación	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.
			CCIB1.1.2. Presenta

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Cultura Científica. 1º de bacharelato			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
i l	de informes utilizando distintos medios.		información sobre un tema tras realizar unha procura guiada de fontes de contido científico, utilizando tanto os soportes tradicionais como internet.
a b o	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.
e g m l	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.
Bloque 2. A Terra e a vida			
i l	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.
l	B2.1. Orixe e formación da Terra: deriva continental e tectónica de placas.	B2.2. Explicar a tectónica de placas e os fenómenos a que dá lugar, así como os riscos como consecuencia destes fenómenos.	CCIB2.2.1. Utiliza a tectónica de placas para explicar a expansión do fondo oceánico e a actividade sísmica e volcánica nos bordos das placas. CCIB2.2.2. Nomea e explica medidas predictivas e preventivas para o vulcanismo e os terremotos.
l	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.
a b h	B2.3. Orixe da vida na 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	CCIB2.4.1. Coñece e explica as teorías acerca da orixe da vida na Terra. CCIB2.4.2. Describe as últimas investigacións científicas en torno ao

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Cultura Científica. 1º de bacharelato			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
		baseadas en crenzas.	coñecemento da orixe e o desenvolvemento da vida na Terra.
I h	B2.4. Do fixismo ao evolucionismo. Evolución a debate: teorías científicas e pseudocientíficas sobre a evolución. Evolución do ser humano.	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.
			CCIB2.5.2. Enfronta as teorías de Darwin e Lamarck para explicar a selección natural.
			CCIB2.5.3. Enfronta o neodarwinismo coas explicacións non científicas sobre a evolución.
I m	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.
			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.
Bloque 3. Avances en biomedicina			
h l ñ	B3.1. Evolución histórica da investigación médica e farmacéutica.	B3.1. Analizar a evolución histórica na consideración e no tratamento das doenzas.	CCIB3.1.1. Coñece a evolución histórica dos métodos de diagnóstico e tratamento das doenzas.
a l i	B3.1. Evolución histórica da investigación médica e farmacéutica.	B3.2. Distinguir entre o que é medicina e o que non o é.	CCIB3.2.1. Establece a existencia de alternativas á medicina tradicional, valorando o seu fundamento científico e os riscos que levan consigo.
a	B3.2. Últimos avances en medicina.	B3.3. Valorar as vantaxes que suscita a realización dun transplante e as súas consecuencias.	CCIB3.3.1. Propón os transplantes como alternativa no tratamento de certas doenzas, valorando as súas vantaxes e os seus inconvenientes.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Cultura Científica. 1º de bacharelato			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
a h l	B3.1. Evolución histórica da investigación médica e farmacéutica.	B3.4. Tomar conciencia da importancia da investigación médico-farmacéutica.	CCIB3.4.1. Describe o proceso que segue a industria farmacéutica para descubrir, desenvolver, ensaiar e comercializar os fármacos.
a	B3.3. Valoración crítica da información relacionada coa medicina. Uso responsable dos medicamentos. Patentes.	B3.5. Facer un uso responsable do sistema sanitario e dos medicamentos.	CCIB3.5.1. Xustifica a necesidade de facer un uso racional da sanidade e dos medicamentos.
b e j	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.
Bloque 4. A revolución xenética			
h	B4.1. Revolución xenética. Xenoma humano. Tecnoloxías do ADN recombinante e enxeñaría xenética. Aplicacións.	B4.1. Recoñecer os feitos históricos máis salientables para o estudo da xenética.	CCIB4.1.1. Coñece e explica o desenvolvemento histórico dos estudos levados a cabo dentro do campo da xenética.
e g j l	B4.1. Revolución xenética. Xenoma humano. Tecnoloxías do ADN recombinante e enxeñaría xenética. Aplicacións.	B4.2. Obter, seleccionar e valorar informacións sobre o ADN, o código xenético, a enxeñaría xenética e as súas aplicacións médicas.	CCIB4.2.1. Sabe situar a información xenética que posúe calquera ser vivo, establecendo a relación xerárquica entre as estruturas, desde o nucleótido ata os xenes responsables da herdanza.
c i j	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.
i l	B4.1. Revolución xenética. Xenoma humano. Tecnoloxías do ADN recombinante e enxeñaría xenética. Aplicacións.	B4.4. Describir e avaliar as aplicacións da enxeñaría xenética na obtención de fármacos, transxénicos e terapias xénicas.	CCIB4.4.1. Describe e analiza as aplicacións da enxeñaría xenética na obtención de fármacos, transxénicos e terapias xénicas.
a b	B4.2. Técnicas de reprodución asistida: implicacións éticas e sociais.	B4.5. Valorar as repercusións sociais da reprodución asistida e a selección e a conservación	CCIB4.5.1. Establece as repercusións sociais e económicas da reprodución asistida e a selección e

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Cultura Científica. 1º de bacharelato			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
		de embrións.	conservación de embrións.
b l	B4.3. Células nai e clonación: aplicacións e perspectivas de futuro.	B4.6. Analizar os posibles usos da clonación.	CCIB4.6.1. Describe e analiza as posibilidades que ofrece a clonación en diferentes campos.
i l	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.
a b c	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. CCIB4.8.2. Explica as vantaxes e os inconvenientes dos alimentos transxénicos, razoando a conveniencia ou non do seu uso.
Bloque 5. Tecnoloxías de información e comunicación			
g h i p	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. 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.
i l	B5.2. Incorporación da tecnoloxía dixital á vida cotiá. 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.	CCIB5.2.1. Compara as prestacións de dous dispositivos dados do mesmo tipo, un baseado na tecnoloxía analóxica e outro na dixital. CCIB5.2.2. Explica como se establece a posición sobre a superficie terrestre coa información recibida dos sistemas de satélites GPS ou GLONASS.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

Cultura Científica. 1º de bacharelato			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
			<p>CCIB5.2.3. Establece e describe a infraestrutura básica que require o uso da telefonía móbil.</p> <p>CCIB5.2.4. Explica o fundamento físico da tecnoloxía LED e as vantaxes que supón a súa aplicación en pantallas planas e iluminación.</p> <p>CCIB5.2.5. Coñece e describe as especificacións dos últimos dispositivos, valorando as posibilidades que lle poden ofrecer ás persoas usuarias.</p>
a i	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.
b	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.	<p>CCIB5.4.1. Xustifica o uso das redes sociais, sinalando as vantaxes que ofrecen e os riscos que supoñen.</p> <p>CCIB5.4.2. Determina os problemas aos que se enfrenta internet e as solucións que se barallan.</p> <p>CCIB5.4.3. Utiliza con propiedade conceptos especificamente asociados ao uso de internet.</p>
a b c e g h	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 que pode causar o seu uso.	<p>CCIB5.5.1. Describe en que consisten os delitos informáticos máis habituais.</p> <p>CCIB5.5.2. Pon de manifesto a necesidade de protexer os datos mediante encriptación, contrasinal, etc.</p>
a b c e g	<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</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.	CCIB5.6.1. Sinala as implicacións sociais do desenvolvemento tecnolóxico.

Cultura Científica. 1º de bacharelato			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
h	asociados ao uso de internet.		

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE. TEMPORALIZACIÓN. GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA E PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

1º CONCRECIÓN PARA CADA ESTANDAR DE APRENDIZAXE DA TEMPORALIZACIÓN.

Bloque 1. Procedementos de traballo. 7 sesións

- Analiza un texto científico e valora de forma crítica o seu contido. **1H**
- Presenta información sobre un tema tras realizar unha procura guiada de fontes de contido científico, utilizando tanto os soportes tradicionais como internet. **2H**
- Analiza o papel da investigación científica como motor da nosa sociedade e a súa importancia ao longo da historia. **1H**
- Comenta artigos científicos divulgativos realizando valoracións críticas e análise das consecuencias sociais, e defende en público as súas conclusións. **3H**

Bloque 2. A Terra e a vida. 17 sesións

- Xustifica a teoría de deriva continental a partir das probas xeográficas, paleontolóxicas, xeolóxicas e paleoclimáticas. **1H**
- Utiliza a tectónica de placas para explicar a expansión do fondo oceánico e a actividade sísmica e volcánica nos bordos das placas. **2H**
- Nomea e explica medidas predictivas e preventivas para o vulcanismo e os terremotos. **2H**
- Relaciona a existencia de capas terrestres coa propagación das ondas sísmicas a través delas. **1H**
- Coñece e explica as teorías acerca da orixe da vida na Terra. **2H**
- Describe as últimas investigacións científicas en torno ao coñecemento da orixe e o desenvolvemento da vida na Terra. **1H**
- Describe as probas biolóxicas, paleontolóxicas e moleculares que apoian a teoría da evolución das especies. **1H**
- Enfronta as teorías de Darwin e Lamarck para explicar a selección natural. **2H**
- Enfronta o neodarwinismo coas explicacións non científicas sobre a evolución. **2H**
- Establece as etapas evolutivas dos homínidos ata chegar ao Homo Sapiens, salientando as súas características fundamentais, como a capacidade cranial e altura. **2H**
- Valora de forma crítica as informacións asociadas ao Universo, á Terra e á orixe das especies, distinguindo entre información científica real, opinión e ideoloxía. **1H**

Bloque 3. Avances en biomedicina. 13 sesións

- Coñece a evolución histórica dos métodos de diagnóstico e tratamento das doenzas. **2H**
- Establece a existencia de alternativas á medicina tradicional, valorando o seu fundamento científico e os riscos que leva consigo. **1H**
- Propón os transplantes como alternativa no tratamento de certas doenzas, valorando as súas vantaxes e os seus inconvenientes. **3H**

- Describe o proceso que segue a industria farmacéutica para descubrir, desenvolver, ensaiar e comercializar os fármacos. **3H**
- Xustifica a necesidade de facer un uso racional da sanidade e dos medicamentos. **2H**
- Discrimina a información recibida sobre tratamentos médicos e medicamentos en función da fonte consultada. **2H**

Bloque 4. A revolución xenética. 13 sesións

- Coñece e explica o desenvolvemento histórico dos estudos levados a cabo dentro do campo da xenética. **1H**
- 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. **2H**
- 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. **2H**
- Describe e analiza as aplicacións da enxeñaría xenética na obtención de fármacos, transxénicos e terapias xénicas. **2H**
- Establece as repercusións sociais e económicas da reprodución asistida e a selección e conservación de embrións. **1H**
- Describe e analiza as posibilidades que ofrece a clonación en diferentes campos. **1H**
- Recoñece os tipos de células nai en función da súa procedencia e da súa capacidade xenerativa, e establece en cada caso as aplicacións principais. **2H**
- Valora de xeito crítico os avances científicos relacionados coa xenética, os seus usos e as súas consecuencias médicas e sociais. **1H**
- Explica as vantaxes e os inconvenientes dos alimentos transxénicos, razoando a conveniencia ou non do seu uso. **1H**

Bloque 5. Tecnoloxías de información e comunicación. 10 sesións

- Recoñece a evolución histórica do computador en termos de tamaño e capacidade de proceso. **1/2H**
- 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. **1/2H**
- Compara as prestacións de dous dispositivos dados do mesmo tipo, un baseado na tecnoloxía analóxica e outro na dixital. **1H**
- Explica como se establece a posición sobre a superficie terrestre coa información recibida dos sistemas de satélites GPS ou GLONASS. **1H**
- Establece e describe a infraestrutura básica que require o uso da telefonía móbil. **1/2H**
- Explica o fundamento físico da tecnoloxía LED e as vantaxes que supón a súa aplicación en pantallas planas e iluminación. **1H**
- Coñece e describe as especificacións dos últimos dispositivos, valorando as posibilidades que lle poden ofrecer ás persoas usuarias. **1H**
- Valora de xeito crítico a constante evolución tecnolóxica e o consumismo que orixina na sociedade. **1H**
- Xustifica o uso das redes sociais, sinalando as vantaxes que ofrecen e os riscos que supoñen. **1H**
- Determina os problemas aos que se enfronta internet e as solucións que se barallan. **1H**
- Utiliza con propiedade conceptos especificamente asociados ao uso de internet. **1H**
- Describe en que consisten os delitos informáticos máis habituais. **1/2H**
- Pon de manifesto a necesidade de protexer os datos mediante encriptación, contrasinal, etc. **1H**
- Sinala as implicacións sociais do desenvolvemento tecnolóxico. **1H**

Trimestre	Unidades didácticas
1ª avaliación (24 sesións)	Ciencia e Sociedade
	A Terra e o seu funcionamento
2ª avaliación (22 sesións)	A orixe e a evolución da vida
	A revolución xenética
3ª avaliación (18 sesións)	Vivir máis, vivir mellor
	Novas tecnoloxías en comunicación e información

2º GRAO MINIMO DE CONSECUCIÓN PARA APROBAR A MATERIA.

36. Valora a contribución da ciencia e a tecnoloxía á comprensión e resolución de problemas das persoas e da súa calidade de vida, mediante unha metodoloxía baseada na obtención de datos, a razón, a perseveranza e o espírito crítico, aceptando as súas limitacións e equivocacións propias de toda actividade humana.
37. Comenta en liñas xerais como se constrúe o coñecemento científico.
38. Coñece a existencia da fraude e o uso perverso da ciencia, cita algúns exemplos e razoa o rexeitamento a eses comportamentos.
39. Xustifica a teoría da deriva continental a partir das probas xeográficas, paleontolóxicas, xeolóxicas e paleoclimáticas.
40. Utiliza a tectónica de placas para explicar a expansión do fondo oceánico e a actividade sísmica e volcánica nos bordos das placas.
41. Relaciona a existencia de diferentes capas terrestres coa propagación das ondas sísmicas a través delas.
42. Describe as probas biolóxicas, paleontolóxicas e moleculares que apoian a teoría da evolución das especies.
43. Enfronta as teorías de Darwin e Lamarck para explicar a selección natural.
44. Valora, de forma crítica, as informacións asociadas ao universo, a Terra e a orixe das especies, distinguindo entre información científica real, opinión e ideoloxía.
45. Describe as últimas investigacións científicas sobre o coñecemento da orixe e o desenvolvemento da vida na Terra.
46. Establece as diferentes etapas evolutivas dos homínidos ata chegar ao Homo sapiens, establecendo as súas características fundamentais, tales como a capacidade cranial e a altura.
47. Coñece e explica o desenvolvemento histórico dos estudos levados a cabo dentro do campo da xenética.
48. Sabe situar a información xenética que posúe todo ser vivo, establecendo a relación xerárquica entre as distintas estruturas, desde o nucleótido ata os xenes responsables da herdanza.
49. 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.
50. Analiza as aplicacións da enxeñería xenética na obtención de fármacos, transxénicos e terapias xénicas.
51. Establece as repercusións sociais e económicas da reprodución asistida, así como da selección e a conservación de embrións.
52. Describe e analiza as posibilidades que ofrece a clonación en diferentes campos.
53. Recoñece os diferentes tipos de células nai en función da súa procedencia e capacidade xenerativa, establecendo en cada caso as aplicacións principais.

-
54. Valora, de forma crítica, os avances científicos relacionados coa xenética, os seus usos e as súas consecuencias médicas e sociais.
 55. Coñece a evolución histórica dos métodos de diagnóstico e tratamento das enfermidades.

3º PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.

A avaliación da aprendizaxe do alumnado será continua e diferenciada, terá un carácter formativo e será un instrumento para a mellora tanto dos procesos de ensino como dos procesos de aprendizaxe.

Os elementos escollidos para valorar o proceso de ensinanza-aprendizaxe, teñen en conta os dous ámbitos de aplicación da avaliación, en primeiro lugar aparecen os instrumentos empregados para valorar o traballo dos alumnos e a continuación menciónanse os empregados para analizar a práctica docente.

Instrumentos de avaliación da aprendizaxe dos alumnos:

13. Proba de avaliación inicial.
14. Observación directa: Expresión oral e escrita, participación nas actividades, anotacións no caderno, realización dos exercicios, respostas fronte as cuestións plantexadas polo profesor ou profesora, etc.
15. Debates e intervencións
16. Análise das experiencias prácticas realizadas dentro ou fóra do centro. As prácticas no laboratorio están moi limitadas este curso debido ao protocolo de adaptación da Consellería de Educación á crise sanitaria, que estamos vivindo.
17. Avaliación dos informes científicos e da defensa en pública dos proxectos de investigación.
18. Probas escritas de avaliación de contidos e por competencias que permitan rexistrar o grao de avance dos alumnos, en relación cos estándares de aprendizaxe. Realizarase como mínimo unha por trimestre que incluírá preguntas curtas, cuestión de verdadeiro ou falso e interpretación de gráficas, fotos ou debuxos...
19. Tarefas e cuestionarios realizados a través da Aula Virtual do centro, se o ensino fose non presencial debido a crise sanitaria da COVID-19.

Instrumentos de avaliación do proceso de ensinanza:

20. Enquisas aos alumnos para valorar o desenvolvemento de cada unidade.
21. Enquisas aos alumnos ao final de curso para valorar o ano académico 2020-2021.
22. Autoavaliación da propia profesora
23. Intercambios orais: entrevistas cos alumnos, debates...
24. Contraste de experiencias con outros profesores.

METODOLOXÍA DIDÁCTICA.

A metodoloxía que se vai utilizar nesta materia favorecerá o traballo individual e cooperativo, o pensamento autónomo, crítico e rigoroso, o uso de técnicas e hábitos de investigación en distintos campos do saber, a capacidade do alumnado de aprender por si mesmo, así como a transferencia e a aplicación do aprendido.

Será unha metodoloxía baseada nos seguintes aspectos:

59. Considerar que os contidos non son só os de carácter conceptual, senón que tamén inclúen habilidades, destrezas e actitudes, de xeito que a presentación destes contidos vaia sempre encamiñada á interpretación da contorna por parte do alumno e a conseguir as competencias básicas propias desta materia, o que implica empregar unha metodoloxía baseada no método científico.
60. Consegir unha aprendizaxe significativa, relevante e funcional, de forma que os contidos / coñecementos poidan ser aplicados polo alumno ao entendemento da súa contorna natural máis próxima (aprendizaxe de competencias) e ao estudo doutras materias.

61. Promover unha aprendizaxe construtiva, de forma que os contidos e as aprendizaxes sexan consecuencia uns doutros.
62. Tratar temas básicos, adecuados ás posibilidades cognitivas individuais dos alumnos.
63. Favorecer, ademais do traballo individual, o de carácter cooperativo entre os alumnos.
64. Diseñar e implementar actividades de educación para a saúde que inclúan as medidas de prevención, hixiene e promoción da mesma fronte a COVID-19, para facer dos alumnos e alumnas axentes activos na mellora da saúde da comunidade educativa.
65. Os recursos dixitais serán de utilización preferente e a Aula Virtual será a principal fonte de enlace profesorado-alumnado en caso dun ensino non presencial de todo o parte do alumnado dunha clase.

Para tratar adecuadamente os contidos e para contribuír á adquisición de determinadas competencias, a proposta metodolóxica debe ter en conta a concepción da ciencia como actividade en permanente construción e revisión, e ofrecer a información necesaria realzando o papel activo do alumno no proceso de aprendizaxe mediante diversas estratexias:

- Darlle a coñecer algúns métodos habituais na actividade e investigación científica, invitándoo a utilízalos e reforzar os aspectos do método científico correspondentes a cada contido.
- Xerar escenarios atractivos e motivadores que lle axuden a vencer unha posible resistencia ao seu achegamento á ciencia.
- Propoñer actividades prácticas que o sitúen fronte ao desenvolvemento do método científico, proporcionándolle métodos de traballo en equipo e axudándoo a enfrontarse co traballo / método científico que o motive para o estudo. Este curso, debido a crise sanitaria que estamos vivindo, para minimizar riscos, na medida do posible, substituirase a realización de prácticas no laboratorio, polo emprego de simulacións virtuais e a realización de experiencias sinxelas por parte do alumnado nos seus fogares,
- Combinar os contidos presentados expositivamente, mediante cadros explicativos e esquemáticos, e nos que a presentación gráfica sexa un importante recurso de aprendizaxe que facilita non só o coñecemento e a comprensión inmediatos do alumno senón a obtención dos obxectivos da materia (e, en consecuencia, de etapa) e as competencias básicas.

MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

A materia de Cultura Científica non conta con libro de texto, sendo parte fundamental os apuntamentos elaborados polo departamento e que se lle proporcionaran ao alumnado.

Ademais destes apuntamentos ao longo do curso botarase man de:

- Libros e guías de consulta do departamento.
- Artigos de prensa relacionados coa programación.
- Material audiovisual.
- Medios informáticos.
- Laboratorios virtuais.
- Presentacións elaboradoras pola profesora.
- Blogs de Bioloxía e Xeoloxía doutros centros.
- Medios informáticos da aula de referencia e da aula de informática.
- Aula Virtual, que será a fonte de enlace no caso de que o ensino sexa a distancia.
- Material de laboratorio para a realización das prácticas.
- Análises clínicos (de sangue ou de urina), ecografías e radiografías.
- Xogos de mesa relacionados coa materia (Tabú do corpo humano, xogo de cartas do sangue, etc)
- Esquemas mudos de células, tecidos, órganos e aparatos.
- Mapas xeolóxicos e mapas topográficos.
- Coleccións de rochas e minerais do departamento.

PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN CONTINUA. INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

AVALIACIÓN INICIAL

Para avaliar ao alumno/a levarase a cabo unha análise a través de:

- Informes do curso anterior dos que dispoña o profesor-titor ou que aparezan no Xade.
- Observación directa nas distintas sesións da materia.
- Durante o primeiro mes farase unha proba inicial que permitirá indagar sobre o nivel de partida que presenta o alumno en relación coas capacidades e os contidos da materia de Cultura Científica. Se os resultados desta proba non son satisfactorios, será necesario traballar os contidos que se estimen oportunos.

A avaliación inicial non se limitará á proba que se fai ao comezo de curso, senón que estará integrada na metodoloxía diaria. Consistirá nun diálogo inicial cos alumnos e coas alumnas antes de cada explicación nova para detectar as ideas e coñecementos previos. Considérase máis positivo este proceder posto que permite que a profesora poida dirixir o proceso de aprendizaxe partindo dos resultados deste diálogo e corrixir erros que se evidencien.

AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

A cualificación global en cada unha das avaliacións obtérase mediante una dobre avaliación: a avaliación puntual e a avaliación continua.

Avaliación puntual: terá en conta as probas escritas.

- Realizárase como mínimo unha por avaliación na que se avaliarán contidos e competencias.
- A contribución porcentual á nota de avaliación será do 60 % (6 puntos).

Avaliación continua: terá en conta todo tipo de actividades que se realizan, tanto na aula como fóra dela, en relación coa materia: traballos en grupo, prácticas, actividades extraescolares, actividades complementarias, traballo na casa, cadernos, tratamento da información recollida de diferentes fontes, exposicións orais, tarefas realizadas na Aula Virtual, etc.

- A contribución porcentual á nota será do 40% (4 puntos).

A nota da avaliación obtérase sumando as dúas anteriores.

Se a cualificación global na 1ª ou na 2ª avaliación resulta inferior a 5 puntos recuperaríase, en principio, só a parte puntual (os exames) tendo en conta os mínimos establecidos na materia, así como o grao de consecución dos estándares de aprendizaxe avaliábeles, despois das vacacións de Nadal e de Semana Santa. Na 3ª avaliación non se realizará recuperación por falta de tempo. Esta cualificación "gardaríase" ata comprobar que os demais aspectos relativos á avaliación continua se superan na seguinte avaliación. No caso contrario manteríase o suspenso.

A cualificación final da materia na **convocatoria ordinaria** será a media aritmética das tres avaliacións. Se a media é inferior a 5, o alumno ou alumna afectada deberá realizar na **convocatoria extraordinaria**, un exame da totalidade da materia impartida ao longo curso, tendo en conta os estándares traballados. Neste exame, non se gardan avaliacións aprobadas, sendo a cualificación final a que se alcance na proba.

En todas as probas escritas de avaliación constará a cuantificación de cada pregunta.

O uso de dispositivos móbiles, apuntamentos, libro de texto e demais material de consulta no transcurso dunha proba escrita suporá , así como copiar dun compañeiro, suporá a expulsión do alumno desda proba e será cualificado cun cero.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

O alumnado ten a obriga de presentarse as probas escritas nas datas propostas (acordadas previamente entre a profesora e o alumnado). Non se repetirá a proba sen xustificante médico de enfermidade que impida acudir ao exame ou de deber inescusable dun organismo oficial.

Considérase que o alumno/a abandonou a materia cando se dea algunha das seguintes circunstancias: Non facer sistematicamente os exercicios ou traballos encomendados na aula ou na casa, non traer sistematicamente os materiais (libro, caderno, etc.) a clase; non presentarse ou ter baixo rendemento nos controis periódicos de coñecementos e as faltas de asistencia inxustificadas.

RÚBRICAS

Usaremos as seguintes rúbricas:

1. RÚBRICA PARA AVALIAR OS APUNTAMENTOS DA CLASE

Nome e Apelidos:

Curso: Data:

	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	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 algunhas das ideas principais.	A información non ten ideas principais.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

	secundarias e/ou exemplos.				
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.

2. RÚBRICA PARA AVALIAR A RESOLUCIÓN INDIVIDUAL DE EXERCICIOS

Nome e Apelidos:

Curso: Data:

	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 organiza e obtén o resultado correcto.	Desenvolve o procedemento e obtén o resultado correcto.	Non desenvolve o procedemento e non obtén o resultado correcto.

Nome e Apelidos:

Curso: Data:

3. RÚBRICA PARA A AVALIACIÓN DUN EXAME

	EXCELENTE	MOI AVANZADO	SATISFACTORIO	BÁSICO	ESCASO
PRECISIÓN NAS	Todas as	Case todas	A maioría das	Poucas	A maioría

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

RESPOSTAS	respostas desenvolven o tema con claridade, precisión e concisión.	as respostas desenvolven o tema con claridade, precisión e concisión.	respostas desenvolven o tema con claridade, precisión e concisión.	respostas desenvolven o tema con claridade, precisión e concisión.	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.

4. RÚBRICA PARA AVALIAR A REDACCIÓN E PRESENTACIÓN DE TRABALLOS

Nome e Apelidos:

Curso:

Data:

	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.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

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.

5. RÚBRICA PARA AVALIAR A EXPOSICIÓN ORAL DE TRABALLOS

Nome e Apelidos:

Curso:

Data:

	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	Manexa un vocabulario moi básico e ten problemas para transmitir con claridade	Ten un vocabulario moi básico e non logra transmitir con

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

			as súas ideas.	as súas ideas.	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 en algunhas 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 TRABALLO	Explica cada paso con detalle, con lóxica e cronoloxicamente e 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.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

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.
-------	---	---	---	---	---

6. RÚBRICA PARA AVALIAR O RESUMO DUNHA LECTURA CRÍTICA

Nome e Apelidos:

Curso:

Data:

	EXCELENTE	MOI AVANZADO	SATISFACTORIO	BÁSICO	ESCASO
CLARIDADE DE EXPOSICIÓ 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, analízalas 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	A fonte está citada, pero	A fonte está citada, pero	A fonte está citada, pero	A fonte non está citada ou

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

	correctamente.	falta un dato.	faltan algúns datos.	de xeito incorrecto: inclúe datos que non corresponden e omite outros que si son importantes segundo o establecen as metodoloxías.	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.

7. RÚBRICA PARA UN DEBATE

Nome e Apelidos:

Curso: Data:

	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 COMPAÑEIROS	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	Sempre espera a súa	Sempre espera a súa	En máis de tres ocasións non	En máis de tres ocasións	Sempre interrompe

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

PALABRA E DAS IDEAS DOS DEMAIS	quenda para facer uso da palabra e solicítaa con respecto e orde. Respecta sempre as opinións dos demais.	quenda para facer uso da palabra e solicítaa con respecto pero non con orde. Respecta as opinións dos demais.	espera a súa quenda para facer uso da palabra e, cando a solicita, faino con respecto pero non con orde. Respecta as opinións dos demais.	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.	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, suficientement e 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 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.

PROMOCIÓN:

Segundo o establecido no Proxecto educativo de centro (PEC)

PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

Se a cualificación na convocatoria ordinaria é inferior a 5, o alumno ou alumna afectada deberá realizar na **convocatoria extraordinaria**, un exame da totalidade da materia impartida ao longo curso, tendo en conta os estándares traballados. Neste exame, non se gardan avaliacións aprobadas, sendo a cualificación final a que se alcance na proba.

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

A avaliación da programación non debe ser a simple medida dos resultados obtidos en relación cos obxectivos propostos, senón un elemento regulador do proceso educativo completo. Aínda que a programación é un instrumento indispensable para dar coherencia ao funcionamento dun curso, a súa elaboración é progresiva e lenta, tanto polas características da mesma, como pola necesidade de que as propostas e decisións que a integran sexan realmente compartidas por todo o profesorado do departamento.

É imprescindible ter en conta que todo é susceptible de modificación, xa que a exposición teórica da programación ten que verse contrastada coa posta en práctica. Ao longo do curso académico, o profesorado debe detectar o grao en que os alumnos e alumnas adquiren os contidos e as posibles deficiencias da programación.

Así, ao longo de todo o curso, e sobre todo nas reunións de departamento, iranse analizando e mellorando, na medida do posible, os distintos aspectos da programación e da práctica docente: os obxectivos, contidos, metodoloxía, recursos e materiais, temporalización, motivación do alumnado,...; para facer da programación o instrumento realmente eficaz para o ensino-aprendizaxe.

Usaremos como INDICADORES DE LOGRO as seguintes rúbricas:

1. PLANIFICACIÓN

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
1. Programa a materia tendo en conta os estándares de aprendizaxe previstos nas leis educativas.		
2. Programa a materia tendo en conta o tempo dispoñible para o desenvolvemento desta.		
3. Selecciona e secuencia de forma progresiva os contidos da programación da aula tendo en conta as particularidades de cada un dos grupos de estudantes.		
4. Programa actividades e estratexias en función dos estándares de aprendizaxe.		
5. Planifica as clases de modo flexible, prepara actividades e recursos axustados á programación da aula e ás necesidades e aos intereses do alumnado.		

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

6. Establece os criterios, procedementos e os instrumentos de avaliación e autoavaliación que permiten facer o seguimento do progreso de aprendizaxe dos seus alumnos e alumnas.		
7. Coordínase co profesorado doutros departamentos que poidan ter contidos afíns á súa materia.		

2. MOTIVACIÓN DO ALUMNADO

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

3. DESENVOLVEMENTO DA ENSINANZA

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
-------------	------------	----------------------

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

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

4. SEGUIMIENTO E AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAXE

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
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.		

ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN E REFORZO PARA ALUMNADO COA MATERIA PENDENTE.

O alumnado que teña pendente a materia poderá realizar, de acordo co xefe de departamento, tres probas (unha coa materia de cada avaliación). A terceira terá carácter de proba final na que se poderán recuperar os contidos non superados nas anteriores. Antes da realización das probas facilitaráselle material para a súa preparación.

Para facilitar o desenvolvemento normal do curso por parte do alumnado, as probas poderán concentrarse na primeira e segunda avaliación.

Se non supera a materia na convocatoria ordinaria terá dereito a outra proba na convocatoria extraordinaria.

PROCEDIMENTOS PARA ACREDITAR COÑECEMENTOS PREVIOS:

Non se precisan nesta materia.

MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

Ao alumnado que presente maiores dificultades para progresar na materia proporcionaráselle actividades e exercicios de reforzo, se o solicitan e se considera pertinente, co fin de que acaden os obxectivos previstos. Tamén se lle proporcionarán actividades de ampliación a aqueles alumnos/as que o desexen e se considere que resulta positivo.

Usaremos as seguintes rúbricas para avaliar o tratamento da diversidade tanto individual como de grupo

1. RÚBRICA PARA AVALIAR O TRATAMENTO DA 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 presentan.	Seleccionar os contidos mínimos e expoñelos simplificando a linguaxe e a información gráfica.	
DIVERSIDADE DE CAPACITACIÓN E DESENVOLVEMENTO	Non ten dificultades (alumnos de altas capacidades).	Potenciar estas a través de actividades que lles 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 presentan en todas as situacións.	Seguir fomentando esta capacidade.	
	Encontra solucións aos problemas que se presentan nalgunhas situacións.	Propoñer problemas cada vez con maior grao de dificultade.	

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2021-2022

	Ten dificultades para resolver problemas nas situacións que se presentan.	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 perfeccionando 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 adquira as ferramentas necesarias que lle permitan mellorar.	

2.- RÚBRICA PARA AVALIAR O TRATAMENTO DA DIVERSIDADE NO GRUPO

TRATAMENTO DA DIVERSIDADE NO GRUPO		MEDIDAS PARA A DIVERSIDADE
DE COMUNICACIÓN	A comunicación profesor-grupo non presenta grandes dificultades.	Non se necesitan medidas.
	A comunicación profesor-grupo ten algunhas dificultades.	Propoñer estratexias para mellorar a comunicación.
	A comunicación profesor-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 as 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.

ELEMENTOS TRANSVERSAIS:

A materia de Cultura Científica, a través do desenvolvemento das unidades didácticas plantexadas promoverá que os estudantes asimilen e adoitén os valores que se especifican a continuación:

- Traballo en equipo e respecto polas opinións dos demais.
- Valoración da importancia de internet como medio de transmisión de información e coñecementos na nosa sociedade.
- Valoración da contribución da ciencia e a tecnoloxía a mellora da calidade de vida.
- Disposición a reflexionar científicamente ante situacións da vida con contido científico e tecnolóxico.
- Recoñecemento das limitacións e os erros da ciencia e da tecnoloxía.

- Valoración da influencia da presión do pensamento de cada época no desenvolvemento da ciencia.
- Interese pola teoría da tectónica de placas como marco de referencia de gran parte dos procesos xeolóxicos.
- Toma de conciencia de que a evolución comeza desde a orixe mesma da vida e trae consigo a biodiversidade.
- Respecto polas diferentes opinións sobre a orixe dos seres vivos, tendo en conta que a ciencia se ampara no método científico.
- Toma de conciencia de que a saúde é un dereito e unha obriga de toda persoa.
- Toma de conciencia da importancia da nosa colaboración coa medicina para conservar a nosa saúde e do feito de que non debemos automedicarnos.
- Recoñecemento e valoración da eficacia da medicina actual na loita contra a enfermidade.
- Concienciar sobre o importante papel que desempeña na sociedade actual a investigación científica sobre as características e os procesos relacionados coa herdanza
- Valorar desde un punto de vista ético os avances no campo da biotecnoloxía, a enxeñaría xenética e a clonación.
- Tomar conciencia dos riscos que ten a sobreexplotación dos recursos naturais e recoñecer a necesidade de compatibilizar a explotación dos recursos naturais co respecto á natureza.

FOMENTO DA LECTURA. CONTRIBUCIÓN AO PROXECTO LECTOR.

Tratarase de fomentar nos alumnos un hábito de lectura mediante as seguintes accións:

- Lectura dos apuntamentos
- Uso da prensa, recorrendo ás noticias relacionadas coa ciencia e medio ambiente
- Recomendación de lectura de libros
- As actividades para o fomento da lectura son:
- Lecturas en clase: textos científicos, artigos de prensa, revistas, enciclopedias etc.
- Enriquecemento do vocabulario dos alumnos buscando termos científicos ou non no dicionario.
- Deseño de actividades con textos científicos, artigos de prensa, etc. para potenciar a comprensión lectora.
- Búsqueda de información escrita en diversas fontes.
- Coordinación coa profesora responsable da biblioteca.

CONTRIBUCIÓN AO PLAN TIC

Ao longo do curso os alumnos terán que recoller información de Internet sobre aspectos tratados na programación e presentarán traballos de investigación, para cuxa elaboración e exposición utilizarán os medios informáticos do departamento e do centro.

Algunhas web recomendadas para este curso son:

- <http://www.educa.madrid.org/web/ies.rayuela.mostoles/webrayuela/Publicaciones/Apuntes%20CulturaCientifica/indice.htm>
- https://www.mclibre.org/otros/daniel_tomas/Ciencias_mundo_cont/indice_cmc.html
- <https://www.educa2.madrid.org/web/abel.carenasvelamazán/cultura-cientifica-1->
- <https://sites.google.com/site/biologiaygeologiacarbula/cultura-cientifica>
- <https://anamolina.weebly.com/cultura-cientificacutefica-1ordm-bach.html>
- <http://ccientificanaranco.blogspot.com/http://www.juntadeandalucia.es/educacion/permanente/materiales/index.php?etapa=3&materia=311&unidad=1#space>

- <http://www.fiquipedia.es/home/materias/bachillerato/cultura-cientifica-1-bachillerato/curriculo-cultura-cientifica-1-bachillerato>
- <https://www.edu.xunta.gal/centros/iesvilalonga/aulavirtual/course/view.php?id=83>
- <https://vicencon5665.wordpress.com/cultura-cientifica/>
- <http://iesbinef.educa.aragon.es/departam/webinsti/ccmc.html>
- <http://asturquimica.com/apuntes/culturacientifica>
- <https://www.csic.es/es>
- <https://www.esferadelagua.es/fichas-de-experimentos>
- <https://mujeresconciencia.com/>
- <https://www.tekmaneducation.com/blog/metodo-cientifico-que-es-como-explicar-los-pasos-facilmente-a-tus-alumnos/>
- https://esp.brainpop.com/ciencia/la_naturaleza_de_la_ciencia/metodo_cientifico/
- https://www.youtube.com/playlist?list=PLLsjKUtAEuKMp_UI4XINTy2cPjDjxFESR
- <https://www.gciencia.com/>
- <https://www.dciencia.es/>

Animarase ao alumnado a que participen no concurso de relatos científicos: "Inspiraciencia", organizado polo CSIC (<http://www.inspiraciencia.es/gl/>), no concurso Youtubeir@s (<http://youtubeiras.gal/premios/>) e nas actividades que organice Galiciencia (<https://www.galiciencia.com/>)

CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA

As principais accións de contribución desde a materia de Cultura Científica son:

- Debater en clase sobre calquera tema de convivencia que xurda ao longo do curso.
- Promover normas para o bo funcionamento da clase. Facelas cumprir.
- Asegurar a orde interna que permita conseguir en grao óptimo os obxectivos educativos do noso Centro.
- Desenvolver o interese polo traballo cooperativo e solidario, fomentando o traballo en equipo.
- Manter unha liña de conduta coherente, uniforme e sistemática no tratamento da orde e a disciplina.
- Fomentar un bo clima de convivencia.
- Analizar as causas das condutas disruptivas e procurar resolvelas como paso previo para resolver problemas de convivencia.
- Non discriminar a ningún membro da Comunidade Educativa por razóns de sexo, raza ou calquera outra circunstancia persoal ou social.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES PREVISTAS

Sempre que a situación sanitaria o permita, ao longo do curso fomentarse a realización das seguintes actividades :

- Visita a espazos naturais.
- Asistencia á proxección de documentais ou charlas sobre calquera tema abordado no currículo.
- Visita a un museo de ciencias naturais próximo á localidade.
- Participación nos concursos Youtubeir@s e Inspiraciencia.
- Participación nas Olimpíadas de Bioloxía e Xeoloxía.
- Visita a feiras científicas

- Participación nas videoconferencias organizadas por Igaciencia.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOXÍA 2º BACHARELATO

Curso	2º Bacharelato Ciencias da Natureza e da Saúde			
MATERIA	Biología			
Profesor	JOSÉ ANTONIO ALONSO PIÑEIRO			
	Título	BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO		
	Autor	Antinio Jimeno e outros		
Libro de Texto	Editorial	Santillana	ISBN 9788468033143	
	Data Autoriz.	2016	Galego Castelán	X

INTRODUCCIÓN

Ao longo do curso nesta materia pretendemos favorecer e fomentar no alumnado o seu interese polo mundo da Biología e que adquira un coñecemento que facilite o desenvolvemento de actitudes como as de tolerancia e ausencia de dogmatismo, e que lles permita actuar como persoas autónomas e críticas capaces de argumentar, xustificar as súas posicións e participar activamente na sociedade.

Fortalécese o uso do método científico como ferramenta habitual de traballo, implicando estímulo da súa curiosidade, capacidade de razoar, proposición de hipóteses e deseños experimentais, interpretación de datos e resolución de problemas, facendo que este alumnado acade as competencias necesarias para seguir estudos posteriores.

Analízanse os grandes avances e descubrimentos da Biología. Os continuos retos nesta ciencia constitúen o pulo para o desenvolvemento de novas técnicas de investigación e de novas pólas do coñecemento como a xenómica, a proteómica, ou a biotecnoloxía, de xeito que producen continuas transformacións na sociedade..

CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Na materia de Biología incidiremos no adestramento de todas as competencias de xeito sistemático.

Tal e como se describe na LOMCE, todas as áreas ou materias do currículo deben participar no desenvolvemento das distintas competencias do alumnado. Estas, de acordo coas especificacións da lei, son:

- 1.ª Comunicación lingüística.
- 2.ª Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.
- 3.ª Competencia dixital.
- 4.ª Aprender a aprender.
- 5.ª Competencias sociais e cívicas.
- 6.ª Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.
- 7.ª Conciencia e expresións culturais.

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 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, as dotes de observación, a iniciativa, a creatividade e o espírito crítico, o que favorece a aprendizaxe autónoma.

Esta materia favorece o traballo en grupo para a resolución de actividades e o traballo de laboratorio, fomentando o desenvolvemento de actitudes como a cooperación, a solidariedade e o respecto cara 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 de 2.º de Bacharelato, o que contribúe ao desenvolvemento da conciencia e expresións culturais ao fomentar a sensibilidade e a capacidade estética dos alumnos. Esta materia tamén contribúe a alfabetización científica, que constitúe unha dimensión fundamental da cultura que permite considerar racionalmente e tomar decisións sobre determinados temas como a manipulación xenética, o transplante de órganos, a secuenciación do xenoma humano, a conservación da biodiversidade, etc.

OBXECTIVOS XERAIS DO CURSO

1. Comprender os conceptos básicos, leis, teorías e modelos máis importantes da Bioloxía, que lles permitan ter unha visión global e unha formación científica básica para seguir estudos superiores.
2. Explicar e utilizar termos, conceptos e expresións científicas segundo os coñecementos biolóxicos adquiridos, e relacionalos coa experiencia diaria.
3. Comprender o senso das teorías e modelos biolóxicos como unha explicación dos fenómenos naturais, valorando a súa aportación ao desenvolvemento da cultura.
4. Aplicar os conceptos, leis, teorías e modelos aprendidos a situacións reais e cotiáns.
5. Analizar criticamente diferentes hipóteses, teorías e modelos que posibiliten desenvolver o pensamento crítico e valorar as súas aportacións ao desenvolvemento da Bioloxía.
6. Desenvolver valores e actitudes propias do pensamento científico: busca de información, curiosidade, capacidade crítica, traballo sistemático e rigoroso, cuestionamento daquilo que parece obvio e apertura ante novas ideas.
7. Utilizar con certa autonomía destrezas investigadoras, tanto documentais coma experimentais (reunir información coherente, presentar problemas, formular hipóteses, etc.).
8. Integra-la dimensión social e tecnolóxica da Bioloxía, interesándose polas realizacións científicas e tecnolóxicas, e comprendendo os problemas que a súa evolución presenta á natureza, ás persoas, á sociedade e á comunidade internacional.

CONTIDOS / CRITERIOS DE AVALIACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES E A SÚA CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCT), competencia dixital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociais e cívicas (CSC), sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE) e conciencia e expresións culturais (CCEC).

Obxectivos do bacharelato: segundo o DOG 120 do 29/VI/2015

Bioloxía. 2º de bacharelato			
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe
Bloque 1. A base molecular e fisicoquímica da vida			
i e	B1.1. Componentes químicos da vida. Concepto de	B1.1. Determinar as propiedades fisicoquímicas dos	BB1.1. Describe técnicas instrumentais e métodos físicos e químicos que

Bioloxía. 2º de bacharelato			
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe
	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.	bioelementos que os fan indispensables para a vida. Relacionar os enlaces químicos coa súa importancia biolóxica.	<p>permiten o illamento das moléculas e a súa contribución ao grande 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>BB1.1.3. Discrimina os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos.</p>
i l e	B1.4. Biomoléculas inorgánicas. Estrutura e propiedades fisicoquímicas da auga que a fan unha molécula imprescindible para a vida. Funcións dos sales minerais. B1.5. Fisicoquímica das dispersións acuosas. Difusión, osmose e diálise.	B1.2. Argumentar as razóns polas que a auga e os sales minerais son fundamentais nos procesos biolóxicos.	<p>BB1.2.1. Relaciona a estrutura química da auga coas súas funcións biolóxicas.</p> <p>BB1.2.2. Distingue os tipos de sales minerais, e relaciona a composición coa función.</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>
d l	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.	<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>BB1.3.2. Deseña e realiza experiencias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas.</p>

Bioloxía. 2º de bacharelato			
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe
			BB1.3.3. Contrasta e relaciona os procesos de diálise, centrifugación e electroforese, e interpreta a súa relación coas biomoléculas orgánicas.
ig	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.
i	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.
l	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.
l ñ	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 prevenen.
Bloque 2. A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular			
i	B2.1. A célula como	B2.1. Establecer	BB2.1.1. Compara unha

Bioloxía. 2º de bacharelato			
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe
e	<p>unidade estrutural e funcional dos seres vivos. Teoría celular.</p> <p>B2.2. Evolución dos métodos de estudo das células.</p> <p>Preparación e procesamento das mostras para a observación ao microscopio óptico e electrónico.</p> <p>B2.3. Morfoloxía celular.</p> <p>Composición, estrutura, funcións e propiedades das envolturas e dos orgánulos celulares.</p> <p>B2.4. Modelos de organización celular en procariotas e eucarióticas. Células animais e vexetais.</p>	<p>as diferenzas estruturais e de composición entre células procariotas e eucarióticas.</p>	<p>célula procariota cunha eucariótica, e identifica os orgánulos citoplasmáticos presentes nelas.</p>
d e l	<p>B2.3. Morfoloxía celular.</p> <p>Composición, estrutura, funcións e propiedades das envolturas e dos orgánulos celulares.</p> <p>B2.4. Modelos de organización celular en procariotas e eucarióticas. Células animais e vexetais.</p> <p>B2.5. Observación microscópica de células procariotas e eucariotas tanto animais como vexetais.</p>	<p>B2.2. Interpretar e identificar a estrutura dunha célula eucariótica animal e dunha vexetal, representar os seus orgánulos e describir a súa función.</p>	<p>BB2.2.1. Esquematiza os orgánulos citoplasmáticos e reconece as súas estruturas.</p> <p>BB2.2.2. Analiza a relación entre a composición química, a estrutura e a ultraestrutura dos orgánulos celulares, e a súa función.</p>
i	B2.6. Ciclo celular.	B2.3. Analizar o	BB2.3.1. Identifica as fases

Bioloxía. 2º de bacharelato			
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe
		ciclo celular e diferenciar as súas fases.	do ciclo celular, e explica os principais procesos que acontecen en cada unha.
e l	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. BB2.4.2. Establece as analogías e as diferenzas máis significativas entre mitose e meiose.
e	B2.8. Meiose. Necesidade biolóxica da meiose para a reprodución sexual. Importancia da reprodución sexual na evolución dos seres vivos.	B2.5. Argumentar a relación da meiose coa variabilidade xenética das especies.	BB2.5.1. Resume a relación da meiose coa reprodución sexual, o aumento da variabilidade xenética e a posibilidade de evolución das especies.
e i m	B2.10. Importancia da membrana nos fenómenos de transporte. Tipos de transporte. Endocitose e exocitose.	B2.6. Examinar e comprender a importancia das membranas na regulación dos intercambios celulares para o mantemento da vida, e realizar experiencias sobre a plasmolise e a turxescencia.	BB2.6.1. Compara e distingue os tipos e os subtipos de transporte a través das membranas, e explica detalladamente as características de cada un.
l	B2.11. Introducción ao metabolismo: catabolismo e	B2.7. Comprender e diferenciar os procesos de	BB2.7.1. Define e interpreta os procesos catabólicos e os anabólicos, así como os

Bioloxía. 2º de bacharelato			
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe
	anabolismo. B2.12. Reaccións metabólicas: aspectos enerxéticos e de regulación.	catabolismo e anabolismo, e establecer a relación entre ambos.	intercambios enerxéticos asociados a eles.
e i f	B2.13. Respiración celular: o seu significado biolóxico. Orgánulos celulares implicados no proceso respiratorio.	B2.8. Describir as fases da respiración celular, identificando rutas e produtos iniciais e finais.	BB2.8.1. Sitúa, a nivel celular e a nivel de orgánulo, o lugar onde se produce cada un destes procesos, e distingue en cada caso as rutas principais de degradación e de síntese, e os encimas e as moléculas máis importantes responsables dos devanditos procesos.
i	B2.14. Diferenzas entre as vías aeróbicas e anaeróbicas. B2.15. As fermentacións e as súas aplicacións. Observación do proceso de fermentación mediante lévedos.	B2.9. Diferenciar a vía aeróbica da anaeróbica.	BB2.9.1. Contrasta as vías aeróbicas e anaeróbicas, e establece a súa relación co seu rendemento enerxético. BB2.9.2. Valora a importancia das fermentacións en numerosos procesos industriais, e reconece as súas aplicacións.
l	B2.16. Fotosíntese: localización celular en procariotas e eucarióticas. Etapas do proceso fotosintético. Balance global.	B2.10. Pormenorizar os procesos que teñen lugar en cada fase da fotosíntese.	BB2.10.1. Identifica e clasifica os tipos de organismos fotosintéticos. BB2.10.2. Localiza a nivel subcelular onde se leva a cabo cada fase, e destaca os procesos que teñen lugar.
a l	B2.17. Importancia biolóxica da fotosíntese.	B2.11. Xustificar a importancia biolóxica da fotosíntese como proceso de biosíntese,	BB2.11.1. Contrasta a importancia biolóxica da fotosíntese para o mantemento da vida na Terra.

Bioloxía. 2º de bacharelato			
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe
		individual para os organismos pero tamén global no mantemento da vida na Terra.	
e i	B2.18. Quimiosíntese.	B2.12. Argumentar a importancia da quimiosíntese.	BB2.12.1. Valora o papel biolóxico dos organismos quimiosintéticos.
Bloque 3. Xenética e evolución			
i d	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 reconece a súa importancia biolóxica como molécula responsable do almacenamento, a conservación e a transmisión da información xenética.
l	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. Diferenza as etapas da replicación e identifica os encimas implicados nela.
i l	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.

Bioloxía. 2º de bacharelato			
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe
i	B3.3. ARN: tipos e funcións. B3.5. Expresión dos xenos. 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. Diferenza os tipos de ARN e a función de cada un nos procesos de transcrición e tradución.
			BB3.4.2. Recoñece e indica as características fundamentais do código xenético, e aplica ese coñecemento á resolución de problemas de xenética molecular.
g m	B3.5. Expresión dos xenos. 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.
			BB3.5.2. Resolve exercicios prácticos de replicación, transcrición e tradución, e de aplicación do código xenético.
			BB3.5.3. Identifica e distingue os encimas principais relacionados cos procesos de transcrición e tradución.
e ñ	B3.8. Mutacións: tipos. Axentes mutaxénicos.	B3.6. Definir o concepto de mutación e distinguir os principais tipos e axentes	BB3.6.1. Describe o concepto de mutación e establece a súa relación cos fallos na transmisión da información xenética.
			BB3.6.2. Clasifica as mutacións e identifica os axentes mutaxénicos máis frecuentes.
h l ñ	B3.9. Mutacións e cancro. B3.10. Implicacións das mutacións na evolución e na	B3.7. Relacionar mutación e cancro. Destacar a importancia das mutacións na	BB3.7.1. Asocia a relación entre a mutación e o cancro, e determina os riscos que implican algúns axentes mutaxénicos.

Bioloxía. 2º de bacharelato			
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe
	aparición de novas especies.	evolución das especies.	BB3.7.2. Destaca a importancia das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.
a g	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.
a c d	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.
b e m	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.
b i	B3.14. Evidencias do proceso evolutivo.	B3.11. Diferenciar evidencias do proceso evolutivo.	BB3.11.1. Argumenta evidencias que demostran o feito evolutivo.
m	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.
a	B3.16. Xenética de	B3.13. Relacionar	BB3.13.1. Distingue os

Bioloxía. 2º de bacharelato			
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe
	poboacións. Frecuencias xénicas e a súa relación coa evolución.	o xenotipo e as frecuencias xénicas coa xenética de poboacións e a súa influencia na evolución.	factores que inflúen nas frecuencias xénicas. BB3.13.2. Comprende e aplica modelos de estudo das frecuencias xénicas na investigación privada e en modelos teóricos.
d e l	B3.17. A mutación e a recombinación xénica como procesos que xeran cambios e adaptacións. A 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.
l a	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.
Bloque 4. O mundo dos microorganismos e súas aplicacións. Biotecnoloxía			
l m	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.
e	B4.2. Virus, outras formas acelulares e partículas infectivas subvirais. Bacterias. Fungos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas. B4.3. Observación microscópica de protozoos, algas e	B4.2. Describir as características estruturais e funcionais dos grupos de microorganismos.	BB4.2.1. Analiza a estrutura e a composición dos microorganismos e relaciónaas coa súa función.

Biología. 2º de bacharelato			
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
	fungos.		
l m	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.
a l	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.
b c d	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.
a c g ñ	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 BB4.6.2. Recoñece e identifica os tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interese industrial. BB4.6.3. Valora as aplicacións da biotecnoloxía e a enxeñaría xenética na obtención de produtos

Bioloxía. 2º de bacharelato			
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe
			farmacéuticos, en medicina e en biorremediación, para o mantemento e a mellora do medio.
Bloque 5. O sistema inmunitario. A inmunoloxía e as súas aplicacións			
d e b	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.
l i	B5.2. Inmunidade específica: características e tipos (celular e humoral). Células responsables. B5.3. Identificación de células inmunitarias.	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.
i l	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.
e g i	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 reconece a estrutura e a composición química dos anticorpos.
i l	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.
i l	B5.7. Inmunidade natural e artificial ou adquirida. Soros e vacinas. A súa	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

Bioloxía. 2º de bacharelato			
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe
	importancia na loita contra as doenzas infecciosas.		resposta inmunitaria e asóciaa coa síntese de vacinas e soros.
m h ñ	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.
h g a	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.
e i	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.
e a c	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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, TEMPORALIZACIÓN, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA E PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

Bioloxía 2º de Bacharelato		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
Unidade 1. Os bioelementos, a auga e os sales minerais		
B1.1.1. Describe técnicas instrumentais e métodos físicos e químicos que permiten o illamento das moléculas e a súa contribución ao grande avance da experimentación biolóxica.	Ao longo de todo o curso, en distintos bloques	Coñece, describe e usa técnicas de separación de substancias (centrifugación, diálise, cromatografía, electroforese, ...)
B1.1.2. Clasifica os tipos de bioelementos relacionando cada un coa súa proporción e coa súa función biolóxica.	5 sesións.	Coñece as principais características dos enlaces químicos con importancia nos seres vivos: enlace iónico, enlace covalente, enlace de hidróxeno, enlace por forzas de Van der Waals. Sabe cales son os bioelementos e as características dos bioelementos, especialmente os primarios, que os fan especialmente apropiados para a vida. Funcións dos bioelementos. Define os conceptos de principio inmediato e de monómeros distinguindo os diferentes grupos funcionais presentes neles, e cita as interaccións moleculares que manteñen as estruturas das macromoléculas Identifica a estrutura da molécula de auga e as súas propiedades físicas e químicas, en relación coas súas funcións biolóxicas. Os sales minerais precipitados
B1.1.3. Discrimina os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos.		
B1.2.1. Relaciona a estrutura química da auga coas súas funcións biolóxicas.		
B1.2.2. Distingue os tipos de sales minerais, e relaciona a composición coa función.		
B1.2.3. Contrasta e realiza experiencias dos procesos de difusión, osmose e diálise, e interpreta a súa relación coa concentración salina das células.		
B1.3.1. Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas orgánicas, e relaciona a súa composición química coa súa estrutura e coa súa función.		

Bioloxía 2º de Bacharelato		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
B1.3.2. Deseña e realiza experiencias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas.		ou disoltos. As disolucións verdadeiras; propiedades: difusión, osmose, estabilidade do grao de acidez ou pH.
B1.3.3. Contrasta e relaciona os procesos de diálise, centrifugación e electroforese, e interpreta a súa relación coas biomoléculas orgánicas.		
Unidade 2: Os glúcidos.		
B1.1.3. Discrimina os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos.	5 sesións	Clasifica os glúcidos e nomea e formula os principais monosacáridos describindo as súas funcións biolóxicas. Define e distingue e formula os distintos tipos de isomería que se presentan nos monosacáridos, , relacionándoos coas súas funcións; en especial, na constitución dos polímeros. Distingue os diferentes tipos de ligazón O-glicosídica, describindo os disacáridos máis importantes e as súas principais funcións biolóxicas. Clasifica os polisacáridos pola súa estrutura e polas súas funcións biolóxicas, formulando a estrutura esquemática dos máis importantes oligosacáridos e polisacáridos e relacionándoa coas súas funcións biolóxicas. Coñece a acción dos principais enzimas que hidrolizan ós glúcidos.
B1.3.1. Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas orgánicas, e relaciona a súa composición química coa súa estrutura e coa súa función.		
B1.3.2. Deseña e realiza experiencias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas.		
B1.4.1. 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.		
B1.5.1. Describe a composición e a función das principais biomoléculas orgánicas.		
B1.6.1. Contrasta o papel fundamental dos encimas como biocatalizadores, e relaciona as súas propiedades coa súa función catalítica.		
Unidade 3: Os lípidos.		

Bioloxía 2º de Bacharelato		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
B1.1.3. Discrimina os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos.	5 sesións	<p>Describe o concepto de lípido e recoñece que teñen en común este grupo de compostos, e clasifícaos utilizando diferentes criterios: químicos, estruturais e funcionais.</p> <p>. Escribe a fórmula xeral dun ácido graxo, describindo as súas características químicas; clasifica os ácidos graxos de acordo coa presenza de ligazóns múltiples.</p> <p>Escribe as reaccións de esterificación e saponificación para formar ou hidrolizar unha graxa neutra e a fórmula dun fosfolípido sinxelo, e representa esquematicamente a estrutura e a composición dos principais lípidos das membranas celulares.</p> <p>Representa a molécula dun lípido que mostre anfipatía, e explica os distintos tipos de dispersións lipídicas, como se distribúen as moléculas mediante esquemas sinxelos, e as características dos comportamentos moleculares dos lípidos de membrana.</p> <p>Identifica lípidos pola súa composición química e a súa estrutura.</p> <p>Realiza esquemas sinxelos que representen a estrutura molecular dos derivados do isopreno, clasifica os derivados terpenoides e enumera os terpenos e esteroides máis importantes, indicando as súas funcións biolóxicas</p>
B1.3.1. Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas orgánicas, e relaciona a súa composición química coa súa estrutura e coa súa función.		
B1.3.2. Deseña e realiza experiencias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas.		
B1.4.1. 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.		
B1.5.1. Describe a composición e a función das principais biomoléculas orgánicas.		
B1.7.1. Identifica os tipos de vitaminas asociando a súa imprescindible función coas doenzas que preveñen.		
Unidade 4: As proteínas		
B1.1.3. Discrimina os enlaces		Recoñece a estrutura e as

Bioloxía 2º de Bacharelato		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
<p>químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos.</p> <p>B1.3.1. Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas orgánicas, e relaciona a súa composición química coa súa estrutura e coa súa función.</p>	8 sesións	<p>propiedades dos aminoácidos que forman as proteínas e clasifícaos. Describe a fórmula xeral dos aminoácidos .</p> <p>Identifica as características e a disposición espacial do enlace peptídico</p> <p>Describe as estruturas que adquiren as proteínas e as interaccións que as manteñen. Clasifica en niveis estruturais, explicando os conceptos de conformación e desnaturalización e a relación entre a estabilidade da conformación dunha proteína, a súa estrutura primaria e a súa función</p> <p>Explica as propiedades de solubilidade, especificidade e procesos de desnaturalización e renaturalización das proteínas. Explica a clasificación das proteínas pola súa composición, pola súa estrutura e polas súas funcións, e as características da súa funcionalidade, a súa especificidade e a súa versatilidade.</p>
<p>B1.3.2. Deseña e realiza experiencias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas.</p> <p>B1.4.1. 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</p> <p>B1.5.1. Describe a composición e a función das principais biomoléculas orgánicas.</p> <p>B1.6.1. Contrasta o papel fundamental dos enzimas como biocatalizadores, e relaciona as súas propiedades coa súa función catalítica.</p> <p>B1.7.1. Identifica os tipos de vitaminas asociando a súa imprescindible función coas doenzas que preveñen.</p>		
Unidade 5: Os ácidos nucleicos		
<p>B1.1.3. Discrimina os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos.</p>	4 sesións	<p>Identifica os compoñentes dos ácidos nucleicos e os enlaces que os unen</p> <p>Coñece os principais nucleótidos libres (non nucleicos) e as súas funcións, e formula esquematicamente os distintos tipos de acedos</p>
<p>B1.3.1. Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas</p>		

Bioloxía 2º de Bacharelato		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
orgánicas, e relaciona a súa composición química coa súa estrutura e coa súa función.		<p>nucleicos (polinucleótidos), sinalando que teñen en común e cales son as súas diferenzas.</p> <p>Describe o modelo de Watson e Crick para a estrutura do ADN. Explica por que os acedos nucleicos poden conter información.</p> <p>Diferenza os tipos de ARN, a súa estrutura básica e as súas funcións.</p> <p>Explica a desnaturalización e renaturalización e outras características, do ADN.</p>
B1.3.2. Deseña e realiza experiencias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas.		
B1.4.1. 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.		
B1.5.1. Describe a composición e a función das principais biomoléculas orgánicas.		
B3.1.1. Describe a estrutura e a composición química do ADN, e reconece a súa importancia biolóxica como molécula responsable do almacenamento, a conservación e a transmisión da información xenética.		
B3.4.1. Diferencia os tipos de ARN e a función de cada un nos procesos de transcrición e tradución.		
Unidade 6: A célula, unidade estrutural e funcional		
B2.1.1. Compara unha célula procariota con unha eucariótica, identificando os orgánulos citoplasmáticos presentes nelas.	3 sesións	<p>Explica o significado da teoría celular e valora a súa importancia como teoría básica da Bioloxía</p> <p>Coñece as achegas de Ramón e Cajal á xeneralización da teoría celular.</p> <p>Compara a organización celular procariota e eucariota como a división fundamental entre os seres vivos, sinalando</p>
B2.2.1. Esquematiza os orgánulos citoplasmáticos e reconece as súas estruturas.		
B2.2.2. Analiza a relación entre a composición química, a estrutura e a ultraestrutura dos		

Bioloxía 2º de Bacharelato		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
orgánulos celulares, e a súa función.		<p>similitudes e diferenzas na súa composición química, estrutura e función, e comenta a súa relación evolutiva indicando a orixe común das células e as liñas básicas da evolución celular.</p> <p>Enumera e interpreta as semellanzas e diferenzas entre as células animais e as das plantas, e a estrutura interna</p>
<p>B2.1.1. Compara unha célula procariota con unha eucariótica, e identifica os orgánulos citoplasmático presentes nelas.</p> <p>B2.2.1. Esquematiza os orgánulos citoplasmáticos e reconece as súas estruturas.</p> <p>B2.2.2. Analiza a relación entre composición química, a estrutura e ultraestrutura dos orgánulos celulares, e a súa función.</p> <p>B2.6.1. Compara e distingue os tipos e os subtipos de transporte a través das membranas, e explica detalladamente as características de cada un.</p> <p>B2.8.1. Sitúa, a nivel celular e a nivel de orgánulo, o lugar onde se produce cada un destes procesos, e diferenza en cada caso as rutas principais de</p>	6 sesións	<p>Comenta as diferenzas e similitudes dos modelos de membrana plasmática propostos por Singer & Nicholson, indicando as súas moléculas constitutivas e a disposición que estas adoptan, e explica a composición química e a función do glicocálix.</p> <p>Analiza a necesidade do transporte a través da membrana, cada un dos tipos de transporte transmembrana e os distintos modelos de transporte por desprazamento da membrana celular.</p> <p>Sinala a forma e as características dos distintos tipos de unións intercelulares.</p> <p>Detalla a estrutura e a composición química da parede celular das plantas, dos fungos</p>

Bioloxía 2º de Bacharelato		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
degradación e de síntese, e os enzimas e as moléculas máis importantes responsables dos devanditos procesos.		e das bacterias. Explica as características e misións do hialoplasma, citando as funcións e os elementos compoñentes do citoesqueleto. Sinala a composición química, a estrutura e a función dos ribosomas, os centriolos, os cilios, os flaxelos e as inclusións.
Unidade 7: A membrana plasmática o citosol e os orgánulos non membranosos		
Unidade 8: Os orgánulos celulares delimitados por membranas.		
B2.2.1. Esquematiza os orgánulos citoplasmáticos e reconece as súas estruturas. B2.2.2. Analiza a relación entre a composición química, a estrutura e a ultraestrutura dos orgánulos celulares, e a súa función. B2.4.1. Recoñece en microfotografías e esquemas as fases da mitose e da meiose, e indica os acontecementos básicos que se producen en cada unha. B2.7.1 Define e interpreta os procesos catabólicos e os anabólicos, así como os	10 sesións	Describe a orixe, a morfoloxía e as funcións do retículo endoplasmático e do aparello de Golgi. Describe a orixe, a morfoloxía, os tipos e as funcións dos lisosomas, os peroxisomas, glioxisomas e os vacúolos. Analiza a ultraestrutura e a función da cuberta nuclear, describindo a estrutura dun poro nuclear (complexo do poro), e sinala as características de permeabilidade desta envoltura. Explica as características da cromatina e describe a

Bioloxía 2º de Bacharelato		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
<p>intercambios enerxéticos asociados a eles.</p> <p>B2.8.1. 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 enzimas e as moléculas máis importantes responsables dos devanditos procesos.</p>		<p>morfoloxía, a composición química e a función do nucléolo.</p> <p>Coñece a natureza dos cromosomas, a súa estrutura, a súa clasificación e a terminoloxía relacionada con eles.</p> <p>Describe as características, morfología, estruturas e compoñentes das mitocondrias e sinala a súa función metabólica.</p> <p>Diferenza os distintos tipos de plastos, as súas relacións e as súas respectivas funcións metabólicas, analizando a morfología dos cloroplastos en comparación coas mitocondrias.</p>
Unidade 9: O metabolismo, os enzimas e as vitaminas.		
<p>B1.6.1. Contrasta o papel fundamental dos enzimas como biocatalizadores, e relaciona as súas propiedades coa súa función catalítica.</p> <p>B1.7.1. Identifica os tipos de vitaminas asociando a súa imprescindible función coas doenzas que preveñen.</p> <p>B2.7.1. Define e interpreta os procesos catabólicos e os anabólicos, así como os intercambios enerxéticos asociados a eles.</p> <p>B2.8.1. 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</p>	3 sesións	<p>Explica os conceptos de metabolismo e ruta metabólica. Clasifica os seres vivos segundo a fonte de carbono utilizada.</p> <p>Formula os principios fundamentais da termodinámica.</p> <p>Identifica reaccións exergónicas e endergónicas ao observar a variación de enerxía libre.</p> <p>Representa reaccións de oxidación-redución, sinalando o axente oxidante e o redutor.</p> <p>Clasifica moléculas segundo o seu estado de oxidación.</p> <p>--Formula e explica reaccións de oxidación-redución en que interveñan coenzimas, como NAD, NADP, FMN e FAD.</p>

Biología 2º de Bacharelato		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
enzimas e as moléculas máis importantes responsables dos devanditos procesos. B2.10.1. Identifica e clasifica os tipos de organismos fotosintéticos.		<p>Coñece as características do catabolismo e do anabolismo.</p> <p>Explica o ciclo de enerxía entre o catabolismo e o anabolismo.</p> <p>Coñece e explica o funcionamento dos intermediarios enerxéticos do metabolismo.</p> <p>Interpretación de esquemas da transferencia de enerxía no metabolismo celular.</p> <p>Coñece o papel do CoA como intermediario de grupos químicos activados.</p> <p>Explica os conceptos de catalizador e de encima, en que consiste a catálise e a cinética química, os mecanismos de actuación dos enzimas e as características da súa acción, e os factores que inflúen nesta.</p> <p>Expón a necesidade da regulación metabólica, as condicións que esta debe cumprir e os seus principais mecanismos para o mantemento da célula.</p> <p>Expón o concepto de inhibidor, os tipos de inhibición, os mecanismos de acción e de regulación dos encimas alostéricos e as características específicas destes.</p> <p>Expresa o concepto de vitamina (clásico e moderno), a clasificación dos tipos de vitaminas, as funcións destas e a relación entre os conceptos de coenzima e vitamina.</p>
Unidade 10: O catabolismo.		
B2.7.1. Define e interpreta os procesos catabólicos e os	8 sesións	Sinala as distintas formas de reserva de glicosa, os procesos

Bioloxía 2º de Bacharelato		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
<p>anabólicos, así como os intercambios enerxéticos asociados a eles.</p> <p>B2.8.1. 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 enzimas e as moléculas máis importantes responsables dos devanditos procesos.</p> <p>B2.9.1. Contrasta as vías aeróbicas e anaeróbicas, e establece a súa relación co seu rendemento enerxético.</p> <p>B2.9.2. Valora a importancia das fermentacións en numerosos procesos industriais, e reconece as súas aplicacións.</p>		<p>e as células en función do último aceptor dos electróns da glicosa; e explica cada unha das etapas da glicólise.</p> <p>Explica como se obteñen as unidades de glicosa a partir de glicóxeno, amidón e disacáridos, e describe a regulación dos glúcidos.</p> <p>Identifica os reactivos, as fases e a ecuación global da respiración celular.</p> <p>Establece as conexións entre a glicólise e o acetil-CoA.</p> <p>Sinala as etapas, as características, o balance e a ecuación global do ciclo de Krebs.</p> <p>Explica as etapas do transporte de electróns, o papel do osíxeno e a síntese de ATP.</p> <p>- Formulación das fermentacións láctica e alcohólica.</p> <p>- Outras rutas catabólicas. A oxidación dos acedos graxos. Glicóxenolise.</p> <p>Obtén o balance global da respiración, comparando o seu rendemento co das rutas fermentativas e a respiración celular.</p> <p>Valora aos seres vivos como sistemas sometidos ás mesmas leis físicas e químicas que o resto do universo.</p> <p>Recoñece a necesidade dos seres vivos de incorporar enerxía do medio para manter a súa organización interna.</p>
Unidade 11: O anabolismo.		

Bioloxía 2º de Bacharelato		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
<p>B2.7.1. Define e interpreta os procesos catabólicos e os anabólicos, así como os intercambios enerxéticos asociados a eles.</p> <p>B2.8.1. 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 enzimas e as moléculas máis importantes responsables dos devanditos procesos.</p> <p>B2.10.1. Identifica e clasifica os tipos de organismos fotosintéticos.</p> <p>B2.10.2. Localiza a nivel subcelular onde se leva a cabo cada fase, e destaca os procesos que teñen lugar.</p> <p>B2.11.1. Contrasta a importancia biolóxica da fotosíntese para o mantemento da vida na Terra.</p> <p>B2.12.1. Valora o papel biolóxico dos organismos quimiosintéticos.</p>	7 sesións	<p>Explica e os intercambios enerxéticos asociados a os procesos catabólicos e anabólicos</p> <p>Sinala, a nivel celular e de orgánulo, onde se producen os procesos anabólicos. Diferencia as rutas principais de síntese e os enzimas e as moléculas máis importantes responsables dos devanditos procesos.</p> <p>Define o proceso da fotosíntese, indicando que organismos realízana, cal é a súa función, cales as súas fases, a procedencia do osíxeno molecular desprendido e a súa ecuación xeral, pondo de manifesto o seu carácter redox con necesidade de enerxía.</p> <p>Explica , o concepto de fotosistema, como se produce o fluxo de electróns (á vista do chamado esquema Z), o balance global da fase lumínica e como se produce a fotofosforilación cíclica e non cíclica.</p> <p>Describe o ciclo de Calvin, e confecciona o balance global deste ciclo, extraendo as conclusións sobre os requirimentos enerxéticos que teñen que proceder da fase lumínica.</p> <p>Resume o fenómeno da fotorrespiración, as súas causas, as súas consecuencias e como as plantas de ambientes cálidos resollen o problema das perdas por fotorrespiración.</p> <p>Define quimiosíntese e indica as características dos organismos que a realizan e o papel destes na biosfera.</p>

Bioloxía 2º de Bacharelato		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
Unidade 12: A reprodución e relación da célula.		
<p>B2.3.1. Identifica as fases do ciclo celular, e explica os principais procesos que acontecen en cada unha.</p> <p>B2.4.1. 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>B2.4.2. Establece as analoxías e as diferenzas máis significativas entre mitose e meiose.</p> <p>B2.5.1. Resume a relación da meiose coa reprodución sexual, o aumento da variabilidade xenética e a posibilidade de evolución das especies.</p>	4 sesións	<p>Detalla as fases do ciclo celular e explica que sucede en cada unha delas</p> <p>Recoñece as distintas fases da mitose e a meiose en microfotografías e esquemas.</p> <p>Explica os principais procesos que ocorren en cada unha delas.</p> <p>Explica o proceso da citocinese, detallando as diferenzas que existen entre a citocinese de células animais e a das plantas.</p> <p>Establece as analoxías e as diferenzas entre mitose e meiose, establece a relación entre a meiose e a reprodución sexual, o aumento da variabilidade xenética e a posibilidade de evolución das especies, compara os mecanismos da reprodución sexual e asexual, e explica a regulación do ciclo celular.</p>
Unidade 13: A xenética mendeliana.		
<p>B2.5.1. Resume a relación da meiose coa reprodución sexual, o aumento da variabilidade xenética e a posibilidade de evolución das especies.</p> <p>B3.10.1. 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.</p> <p>B3.13.1. Distingue os factores que inflúen nas frecuencias xénicas.</p>	7 sesións	<p>Describe os experimentos de Mendel.</p> <p>Explica a terminoloxía que permite traballar a xenética mendeliana.</p> <p>Enuncia as leis de Mendel e as explicacións que actualmente se dan aos resultados que obtivo, e as relacións de dominancia.</p> <p>Explica en que consiste a teoría cromosómica da herdanza.</p> <p>Define os conceptos de epistasia, alelismo múltiple, xenes letais e herdanza polixénica; aplicándoos a algúns exemplos.</p> <p>Elabora esquemas das distintas</p>

Bioloxía 2º de Bacharelato		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
		<p>posibilidades de determinación do sexo.</p> <p>Resolve exercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados ao sexo e influídos polo sexo.</p> <p>.</p>
Unidade 14: O ADN, portador da mensaxe xenética.		
<p>B3.1.1. Describe a estrutura e a composición química do ADN, e reconece a súa importancia biolóxica como molécula responsable do almacenamento, a conservación e a transmisión da información xenética.</p> <p>B3.2.1. Diferencia as etapas da replicación e identifica os enzimas implicados nela.</p> <p>B3.3.1. Establece a relación do ADN co proceso da síntese de proteínas.</p> <p>B3.4.1. Diferencia os tipos de ARN e a función de cada un nos procesos de transcrición e tradución.</p> <p>B3.4.2. Recoñece e indica as características fundamentais do código xenético, e aplica ese coñecemento á resolución de problemas de xenética molecular.</p> <p>B3.5.1. Interpreta e explica esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución.</p> <p>B3.5.2. Resolve exercicios prácticos de replicación, transcrición e tradución, e de aplicación do código xenético.</p> <p>B3.5.3. Identifica e distingue</p>	6 sesións	<p>Interpreta as observacións de Griffith e os experimentos de Avery, MacLeod e McCarty., así como os de Hershey e Chase.</p> <p>Define o concepto de xene, cales son as súas funcións, como flúe a información xenética no seo da célula.</p> <p>Explica as hipóteses que se propuxeron sobre a replicación do ADN, os encimas que participan na súa síntese, o mecanismo da replicación, e distingue as diferenzas da replicación en eucariotes e en procariontes.</p> <p>Explica o concepto de transcrición, as moléculas que interveñen no proceso e as fases en que se divide, diferenciando a transcrición en procariontes e eucariotas.</p> <p>Comprende o concepto de código xenético, as súas características e como se chega ao establecemento da relación entre os nucleótidos e os aminoácidos que codifican.</p> <p>Interpreta, mediante o uso dunha táboa, a relación entre bases e aminoácidos (traduce unha secuencia de bases a unha</p>

Bioloxía 2º de Bacharelato		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
os enzimas principais relacionados cos procesos de transcrición e tradución.		secuencia de aminoácidos). Define os conceptos de codón e anticodón e explica cada unha das fases en que se divide a biosíntese de proteínas, e as diferenzas entre procariotas e eucariotas. Describe de forma sinxela o modelo de regulación do operón, a relación entre o control da expresión xénica e a diferenciación celular; enuncia a función das hormonas na regulación da devandita expresión.
Unidade 15: As mutacións e a enxeñaría xenética.		
<p>B3.6.1. Describe o concepto de mutación e establece a súa relación cos fallos na transmisión da información xenética.</p> <p>B3.6.2. Clasifica as mutacións e identifica os axentes mutaxénicos máis frecuentes.</p> <p>B3.7.1. Asocia a relación entre a mutación e o cancro, e determina os riscos que implican algúns axentes mutaxénicos.</p> <p>B3.8.1. Resume e realiza investigacións sobre as técnicas desenvolvidas nos procesos de manipulación xenética para a obtención de organismos transxénicos.</p> <p>B3.9.1. 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.</p>	3 sesións	<p>Explica o concepto de mutación e establece a súa relación con fallos na transmisión da información xenética. Enumera os distintos tipos de mutacións e identifica os axentes mutaxénicos máis habituais.</p> <p>Relaciona mutación e cancro e determina o risco que levan algúns axentes mutaxénicos. Explica e busca información sobre os procesos de manipulación xenética para a obtención de organismos transxénicos.</p> <p>Investiga sobre os descubrimentos máis recentes sobre o xenoma humano e as súas aplicacións en enxeñaría xenética. Valora desde o punto de vista ético os avances no campo da biotecnoloxía, a enxeñaría xenética e a clonación.</p>
Unidade 16: A evolución e a xenética de		

Bioloxía 2º de Bacharelato		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
poboacións.		
<p>B3.7.2. Destaca a importancia das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.</p> <p>B3.11.1. Argumenta evidencias que demostran o feito evolutivo.</p> <p>B3.12.1. Identifica os principios da teoría darwinista e neodarwinista, e compara as súas diferenzas.</p> <p>B3.13.1. Distingue os factores que inflúen nas frecuencias xénicas.</p> <p>B3.13.2. Comprende e aplica modelos de estudo das frecuencias xénicas na investigación privada e en modelos teóricos.</p> <p>B3.14.1. Ilustra a relación entre mutación e recombinación, o aumento da diversidade e a súa influencia na evolución dos seres vivos.</p> <p>B3.15.1. Distingue tipos de especiación e identifica os factores que posibilitan a segregación dunha especie orixinal en dúas especies diferentes.</p>	6 sesións	<p>Comprende a importancia das mutacións na evolución das especies.</p> <p>Cóñece evidencias do proceso evolutivo.</p> <p>Recoñece e diferencia os principios das teorías darwinista, neodarwinista, neutralista e dos equilibrios puntuados.</p> <p>Relaciona o xenotipo e as frecuencias xénicas coa xenética de poboacións e a súa influencia na evolución</p> <p>Sinala os factores que inflúen nas frecuencias xenotípicas e xénicas.</p> <p>Comprende e aplica modelos de estudo das frecuencias xénicas. teóricos.</p> <p>Desenvolve a relación entre mutación e recombinación, o aumento da diversidade e a súa influencia na evolución dos seres vivos.</p> <p>Diferenza os tipos de especiación e identifica os factores que posibilitan a segregación dunha especie.</p>
Unidade 17: Os microorganismos.		
<p>B4.1.1. Clasifica os microorganismos no grupo taxonómico ao que pertencen.</p> <p>B4.2.1. Analiza a estrutura e a composición dos microorganismos e relaciónaas coa súa función.</p> <p>B4.3.1. Describe técnicas instrumentais que permiten o illamento, o cultivo e o estudo dos microorganismos para a experimentación biolóxica.</p>	3 sesións	<p>Explica o concepto de virus, a súa orixe, a súa composición química e a súa estrutura, e a morfoloxía dos diferentes tipos de virións.</p> <p>Describe as fases do ciclo de multiplicación lítico e lisoxénico, e identifica o xeito de actuación dos retrovirus.</p> <p>Indica as características xerais e a actividade biolóxica dos plásmidos, príons e viroides.</p>

Bioloxía 2º de Bacharelato		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
B4.4.1. Recoñece e explica o papel fundamental dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos.		Indica, dunha forma xeral, as características dos reinos monera, protoctista e fungos. Describe a morfoloxía e función de cada un dos reinos a que pertencen os microorganismos e é quen de identificalos e clasificalos no grupo ao que pertencen. Analiza a actividade xeoquímica dos microorganismos e a súa relación cos ciclos da materia.
Unidade 18: Microorganismos, enfermidades e biotecnoloxía.		
B4.3.1. Describe técnicas instrumentais que permiten o illamento, o cultivo e o estudo dos microorganismos para a experimentación biolóxica. B4.5.1. Relaciona os microorganismos patóxenos máis frecuentes coas doenzas que orixinan. B4.6.1. Analiza a intervención dos microorganismos en numerosos procesos naturais e industriais, e as súas numerosas aplicacións. B4.6.2. Recoñece e identifica os tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interese industrial. B4.6.3. 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.	5 sesións	Coñece e usa métodos de illamento, cultivo, esterilización de microorganismos e coñece as fases de crecemento das poboacións bacterianas. Explica o concepto de patoxeneidade, os tipos de toxinas microbianas, o xeito de actuación das bacterias e o de transmisión dos patóxenos. Define biotecnoloxía, diferencia os procedementos biotecnolóxicos tradicionais e a nova biotecnoloxía, e explica os principais campos de traballo que esta abarca. Explica algúns procedementos utilizados en enxeñaría xenética, recoñecendo o avance que supuxeron no seu desenvolvemento. Explica o uso que se dá á biotecnoloxía na minaría e na industria, especialmente na industria alimentaria. Sinala as principais aplicacións da biotecnoloxía na agricultura,

Bioloxía 2º de Bacharelato		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
		a gandaría, a acuicultura e o medio ambiente. Recoñece os principais usos da biotecnoloxía, en especial da enxeñaría xenética, no campo da medicina.
Unidade 19: O proceso inmunitario.		
<p>B5.1.1. Analiza os mecanismos de autodefensa dos seres vivos e identifica os tipos de resposta inmunitaria.</p> <p>B5.2.1. Describe as características e os métodos de acción das células implicadas na resposta inmune.</p> <p>B5.3.1. Compara as características da resposta inmune primaria e secundaria.</p> <p>B5.4.1. Define os conceptos de antíxeno e de anticorpo, e recoñece a estrutura e a composición química dos anticorpos.</p> <p>B5.5.1. Clasifica os tipos de reacción antíxeno-anticorpo e resume as características de cada un.</p> <p>B5.6.1. Destaca a importancia da memoria inmunolóxica no mecanismo de acción da resposta inmunitaria e asóciaa coa síntese de vacinas e soros.</p>	6 sesións	<p>Coñece a natureza dos mecanismos de defensa do organismo, tanto internos coma externos..</p> <p>Describe as células do sistema inmunitario, as relacións existentes entre elas, as funcións dos macrófagos, os diferentes tipos de linfocitos e a súa participación na resposta inmunitaria.</p> <p>Expón os conceptos de antíxeno e de anticorpo describindo as súas características e xeitos de actuación.</p> <p>Explica o proceso da reacción inflamatoria e o funcionamento do sistema de complemento. Comprende como funcionan os mecanismos que conducen a resposta inmunitaria celular e á humoral.</p>
Unidade 20: Anomalías do sistema inmunitario.		
<p>B5.7.1. Resume as principais alteracións e disfuncións do sistema inmunitario, e analiza as diferenzas entre alerxias e inmunodeficiencias</p> <p>B5.8.1. Describe o ciclo de desenvolvemento do VIH.</p> <p>B5.9.1. Clasifica e cita</p>	4 sesións	<p>Describe o concepto de inmunidade e os seus tipos, así como a importancia das vacinas, as súas clases, as súas características e as diferenzas entre elas e os soros.</p> <p>Indica as causas e os síntomas dalgunhas enfermidades</p>

Bioloxía 2º de Bacharelato		
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia
<p>exemplos das doenzas autoinmunes máis frecuentes, así como os seus efectos sobre a saúde.</p> <p>B5.10.1. Recoñece e valora as aplicacións da inmunoloxía e da enxeñaría xenética para a produción de anticorpos monoclonais.</p> <p>B5.10.2. Describe os problemas asociados ao transplante de órganos, e identifica as células que actúan.</p> <p>B5.10.3. Clasifica e entende os tipos de transplantes, e relaciona os avances neste ámbito co impacto futuro na doazón de órganos, medula e sangue.</p>		<p>autoinmunes e os seus tratamentos.</p> <p>Analiza as causas das inmunodeficiencias, e indica cales son as células diana do VIH e os síntomas que presentan as persoas que se ven afectadas pola SIDA</p> <p>Describe as fases dunha reacción alérxica e sinala os principais tipos de alérxenos.</p> <p>Explica como actúa o sistema inmunolóxico no transplante de órganos, e indica que hai que ter presente para que unha transfusión sexa compatible.</p> <p>Explica o papel que desempeña o sistema inmunitario na loita contra o cancro.</p>

METODOLOXÍA DIDÁCTICA.

Baseámonos nunha serie de principios ou pautas que poden resumirse no seguinte :

- * Espertar interese do alumnado polo tema obxecto de estudio. Unha forma de motivación é a partir das experiencias propias do alumno de problemas reais ou de exemplos cotiáns.
 - * Coñecer as ideas previas dos alumnos sobre cada tema ,a través de actividades de exploración como cuestionarios ,entrevistas ou observación directa na aula, poñendo de manifesto esas ideas para que o alumnado poida tomar conciencia delas.
 - * Estimular a introdución de novos conceptos, creando dentro da clase grupos de traballo nos que se discutan distintos puntos de vista
- Así mesmo, ao longo do curso utilizaremos unha serie de técnicas coordinadas para dirixi-lo aprendizaxe cara os obxectivos previstos, como son:
- * Exposición orientadora do profesor, que servirá ós alumnos como base para a comprensión das distintas unidades didácticas.
 - * Utilización de recursos audiovisuais e informáticos.
 - * Utilización da biblioteca.
 - * Cadernos de traballo do alumno onde se recollen informacións tratadas nas clases e as distintas actividades realizadas.
 - * Actividades de laboratorio e informes das mesmas..

MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

Libros de texto: para este curso usaremos o seguinte: Biología 2 Bachillerato Proyecto “Saber hacer” da editorial Santillana.
Outros libros de bioloxía e xeoloxía, sexan ou non de texto.
Enciclopedias, dicionarios, prensa, textos científicos sinxelos ou adaptados.
Material informático (computadoras, taboleiro dixital, recursos de internet, etc.)
Vídeos
Modelos de plástico de moléculas orgánicas.
Laboratorio e material do mesmo (microscopios, lupas, colorantes, etc.)
Microfotografías de células e de orgánulos.
Preparacións de diferentes tecidos.
Cartolinas e rotuladores de cores para elaborar carteis
Caixa "SIDA, saber axuda".
Cadernos de traballo con exercicios e esquemas.

PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN CONTINUA. INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

AVALIACIÓN INICIAL

Ao comezo de curso realizarase unha proba de avaliación inicial, mediante preguntas orais a cada alumno/a e capacidades que deberían terse acadado en cursos anteriores, para valorar de que punto partimos con cada alumno e alumna. Así mesmo, ao longo de todo o curso, poden facerse probas do mesmo tipo nas sucesivas unidades, unidas á observación nas aulas do alumnado. Isto facilita o desenvolvemento da materia e a atención individualizada ou colectiva se é preciso, coas actividades de repaso, reforzo e/ou ampliación que se precisen, xunto cunha máis axeitada temporalización.

AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

Consideraremos a avaliación como un proceso no que distinguiremos tres aspectos:

1. Os contidos asimilados polo alumnado. Para elo faremos o seguinte:
 - * Exames e preguntas de clase (referentes a contidos procedimentais e conceptuais).
 - * Observación dos alumnos e alumnas nas clases, facendo un seguimento dos seguintes puntos (contidos actitudinais):
 - Atende ós comentarios ou explicacións do profesor.
 - Atende ás intervencións das compañeiras e compañeiros.
 - Esfórzase en realizar as actividades programadas.
 - Aproveita o tempo de clases suficientemente.
 - Amosa respecto polo traballo dos seus compañeiros.
 - Interésase polos temas de estudo.
 - Amosa respecto polo medio, tanto natural como pola aula (limpeza da aula, respecto polo material).
 - * Realización de traballos individuais ou en grupo. Inclúense nestes traballos os Informes de prácticas de laboratorio.
2. Que o alumno sexa consciente da súa situación respecto ó programa (contidos, actividades...)

3. Revisión do proceso de ensinanza - aprendizaxe que permita reconducir a práctica educativa.

De cada alumno teremos distintos tipos de notas por avaliación:

1. De clase e tarefas tanto dentro como fora da aula

2 De exames . Durante a avaliación se farán 3 exames cunha valoración dun 20% da nota total da avaliación no primeiro exame, 35% da nota total da avaliación en cada un dos outros dous exames. Os exames serán do tipo das ABAU en cada un deles e a partir do primeiro exame realizado se incluírán os contidos do exame anterior, é dicir, no primeiro exame se inclúen os contidos impartidos ata a última clase anterior ao exame, no segundo, os contidos incluídos no primeiro exame máis os impartidos ata a última clase antes do segundo exame e no terceiro os contidos do segundo máis os impartidos ata o último día antes do terceiro exame e final da avaliación.

As notas de clase e traballos supoñerán ata un 10%, como máximo, da nota da avaliación, correspondendo o resto ás notas dos exames (90%).

Para calcular a nota en cada avaliación seguirase a seguinte fórmula:

NOTA DE AVALIACIÓN = NOTA DO 1º EXAME · 0.2 +NOTA DO 2º EXAME · 0,35 + NOTA DO 3º EXAME · 0.35 + MEDIA DAS TAREFAS NA AULA E FORA DA AULA · 0.1

Na avaliación final farase unha media aritmética das notas das tres avaliacións, utilizando as cualificacións cos seus decimais. Loxicamente estas notas estarán corrixidas segundo foran os resultados dos exames de recuperación e aprobará a materia si a media das tres avaliacións é igual e superior a cinco.

No redondeo á alza ou á baixa da nota será determinante a actitude do alumno en clase.

É obrigatorio presentarse ós exames programados ao longo do curso. Se por algunha causa xustificada o alumno/a non pode asistir a algún exame deberá presentar ó profesor da materia un certificado médico no que se xustifique a ausencia. Si a causa non é médica os pais do alumno/a ou os seus representantes legais deberán poñerse en contacto directamente co profesor da materia.

Considérase que o alumno/a abandonou a materia cando se dea algunha das seguintes razóns: Non facer sistematicamente os exercicios ou traballos encomendados na aula ou na casa; non traer sistematicamente os materiais (libro, libreta, etc.) a clase; non presentarse ou ter baixo rendemento nos controis periódicos de coñecementos; faltas de asistencia inxustificadas.

Os exames suspensos dunha avaliación recuperaranse de forma individual. Nas proximidades de fin de curso haberá un exame final de recuperación dos exames das avaliacións suspensas; neste caso a recuperación será de todos os exames desa/s avaliación/s. A recuperación correspondente á terceira avaliación inclúese, por falta de tempo, dentro do exame final

Se se sorprende a un alumno/a copiando ou deixándose copiar nun exame, asignaráselle un cero nesa proba.

Os traballos non entregados antes da data límite serán valorados cun cero.

Aqueles traballos de todo tipo que deban ser entregados por non telos feito no seu prazo ou por considerarse que deben ser repetidos pola súa mala calidade terán unha valoración máxima de 5 puntos na súa recuperación.

A nota da avaliación final da materia obterase a partir da media aritmética das tres avaliacións, tendo en conta as recuperacións.

O alumnado que perderan a escolaridade por faltas de asistencia a clase sen xustificar terán dereito a presentarse a un exame final, sobre os contidos mínimos, previa entrega dos traballos do curso.

O alumnado terá superada a materia se acada unha nota mínima dun 5 puntos sobre 10 na convocatoria ordinaria ou extraordinaria. A promoción ou, máis propiamente, superación do 2º curso de bacharelato, e a posibilidade de presentarse á Avaliación final de bacharelato farase, segundo establece a lexislación vixente (Decreto 86/2015, DOG 120/ 29 de xuño de 2015) superando todas as materias.

AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

O alumnado que non aprobe na avaliación final ordinaria realizará unha proba extraordinaria no se que terá en conta os contidos mínimos previstos na programación da materia. O aprobado conseguirase acadando 5 puntos sobre 10 en dita proba.

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

Usaremos como INDICADORES DE LOGRO as seguintes rúbricas:

1. PLANIFICACIÓN

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

7. Coordínase co profesorado doutros departamentos que poidan ter contidos afíns á súa materia.		
---	--	--

2. MOTIVACIÓN DO ALUMNADO

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

3. DESENVOLVEMENTO DA ENSINANZA

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

8. Presenta actividades que permitan a adquisición dos estándares de aprendizaxe e as destrezas propias da etapa educativa.		
9. Presenta actividades de grupo e individuais.		

4. SEGUIMIENTO E AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAXE

INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
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.		

ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DA MATERIA PENDENTE

Non se dá o caso nesta materia.

PROCEDEMENTOS PARA ACREDITAR COÑECEMENTOS PREVIOS:

O alumnado que desexe cursar a materia de Bioloxía de 2º de Bacharelato sen ter cursado e superada a materia de Bioloxía e Xeoloxía de 1º de Bacharelato poderá optar por:

1.- Cursar e superar a materia de primeiro. Se non pode asistir a clase poderá matricularse na materia como pendente seguindo o procedemento establecido para estes casos na programación de 1º de BAC.

2.- Realizar unha proba coincidindo co exame Bioloxía e Xeoloxía de 1º de BAC na convocatoria extraordinaria de setembro. Se isto non fora posible a proba terá lugar antes do inicio das actividades lectivas, informando ao alumnado dos contidos e data da mesma.

MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

Ao alumnado que presente maiores dificultades para progresar na asignatura proporcionaráselle actividades e exercicios de reforzo, se o solicitan e se considera pertinente, co fin de que acaden os obxectivos previstos. Tamén se lle proporcionaran actividades de ampliación a aqueles alumnos/as que o desexen e se considere que resulta positivo.

Xunto co coñecemento individual, se é preciso, de aspectos sociofamiliares, de integración no grupo ou de autoconceito, usaremos as seguintes rúbricas para avaliar o tratamento da diversidade tanto individual como de grupo

1. RÚBRICA PARA AVALIAR O TRATAMENTO DA DIVERSIDADE INDIVIDUAL

TRATAMENTO DA DIVERSIDADE INDIVIDUAL		MEDIDAS PARA A DIVERSIDADE
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 presentan.	Seleccionar os contidos mínimos e expoñelos simplificando a linguaxe e a información gráfica.
DIVERSIDADE DE CAPACITACIÓN E DESENVOLVEMENTO	Non ten dificultades (alumnos de altas capacidades).	Potenciar estas a través de actividades que lles 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	Mostra un grande interese	Seguir potenciando esta

INTERESE E MOTIVACIÓN	e motivación.	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 procedimentais e próximas á súa realidade.
DIVERSIDADE NA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Encontra solucións aos problemas que se presentan en todas as situacións.	Seguir fomentando esta capacidade.
	Encontra solucións aos problemas que se presentan nunhas situacións.	Propoñer problemas cada vez con maior grao de dificultade.
	Ten dificultades para resolver problemas nas situacións que se presentan.	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 perfeccionando 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 adquira as ferramentas necesarias que lle permitan mellorar.

2.- RÚBRICA PARA AVALIAR O TRATAMENTO DA DIVERSIDADE NO GRUPO

TRATAMENTO DA DIVERSIDADE NO GRUPO		MEDIDAS PARA A DIVERSIDADE
DE COMUNICACIÓN	A comunicación profesor-grupo non presenta grandes dificultades.	Non se necesitan medidas.
	A comunicación profesor-grupo ten algunhas dificultades.	Propoñer estratexias para mellorar a comunicación.
	A comunicación profesor-	Descubrir a causa das

	grupo ten grandes dificultades.	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 as 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.

ELEMENTOS TRANSVERSAIS.

Traballaranse principalmente os seguintes temas transversais:

Educación para a igualdade entre os sexos: no discorrer diario das clases.

Educación sexual: Tratarase pola súa relación con parte dos contidos.

Estudaremos a intervención humana na reprodución, e as súas implicacións éticas, tamén pola súa relación co tema de microorganismos e referirémonos ó tema da SIDA, dentro do estudio dos virus e en inmunidade. Así mesmo nos temas da herdanza.

Educación para a saúde : Este tema relaciónase en gran medida co tema de Microbioloxía, no que se estudan as principais enfermidades infecciosas.

Igualmente, está relacionado co tema de inmunoloxía e cos temas relacionados coa nutrición (Principios inmediatos, metabolismo...).

Educación ambiental: en relación, sobre todo cos aspectos relacionados coa biodiversidade, enxeñaría xenética e biotecnoloxía.

FOMENTO DA LECTURA. CONTRIBUCIÓN AO PROXECTO LECTOR.

Tratarase de fomentar nos alumnos un hábito de lectura. Recurriremos a:

Lecturas do libro de texto.

Uso da prensa, páxinas web, libros e revistas de divulgación científica recorrendo ás noticias relacionadas coa ciencia.

Recomendación de lectura de libros

As actividades para o fomento da lectura son:

Lecturas en clase: De textos científicos, artículos de prensa, revistas, enciclopedias etc..

Enriquecemento do vocabulario dos alumnos buscando termos científicos en páxinas web ou manuais científicos.

Deseño de actividades con textos científicos, artigos de prensa, etc. para potenciar a comprensión lectora.

Busca de información escrita en fontes diversas.

Coordinación coa profesora responsable da Biblioteca.

CONTRIBUCIÓN AO PLAN TIC.

As actividades para o fomento das TIC previstas son:

- Presentación de traballos en formato dixital, usando programas apropiados (Word, Powerpoint e similares)
- Busca de información en internet
- Traballo (visionado, crítica, comentario...) con material audiovisual de distintos tipos e formatos (vídeos, DVD, internet)
- Uso de actividades interactivas existentes na internet.
- Creación e uso de actividades con ferramentas como Ardora, Jclíc, hoptatoes e Webquests.
- Animarase ao alumnado a que participen no concurso de relatos científicos: "Inspiraciencia", organizado polo CSIC (<http://www.inspiraciencia.es/gl/>), no concurso Youtubeir@s (<http://youtubeiras.gal/premios/>) e nas actividades que organice Galiciencia (<https://www.galiciencia.com/>)

Animarase ao alumnado a que participen no concurso de relatos científicos: "Inspiraciencia", organizado polo CSIC (<http://www.inspiraciencia.es/gl/>), no concurso Youtubeir@s (<http://youtubeiras.gal/premios/>) e nas actividades que organice Galiciencia (<https://www.galiciencia.com/>)

- Participación do alumnado en videoconferencias organizadas polas CIUG, igaciencia, etc.

CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA

As principais accións de contribución desde a materia de Cultura Científica son:

- Debater en clase sobre calquera tema de convivencia que xurda ao longo do curso.
- Promover normas para o bo funcionamento da clase. Facelas cumprir.
- Asegurar a orde interna que permita conseguir en grao óptimo os obxectivos educativos do noso Centro.
- Desenvolver o interese polo traballo cooperativo e solidario, fomentando o traballo en equipo.
- Manter unha liña de conduta coherente, uniforme e sistemática no tratamento da orde e a disciplina.
- Fomentar un bo clima de convivencia.
- Analizar as causas das condutas disruptivas e procurar resolvelas como paso previo para resolver problemas de convivencia.
- Non discriminar a ningún membro da Comunidade Educativa por razóns de sexo, raza ou calquera outra circunstancia persoal ou social.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES PREVISTAS

Sempre que a situación sanitaria o permita, ao longo do curso fomentárase a realización das seguintes actividades :

- Visita a espazos naturais.
- Asistencia á proxección de documentais ou charlas sobre calquera tema abordado no currículo.
- Visita a un museo de ciencias naturais próximo á localidade.
- Participación nos concursos Youtubeir@s e Inspiraciencia.
- Participación nas Olimpíadas de Bioloxía e Xeoloxía.
- Visita a feiras científicas
- Participación na olimpiada de bioloxía
- **Participación nas videoconferencias organizadas por Igaciencia.**