

# **PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS**

**DEPARTAMENTO DE**

**CIENCIAS NATURAIS**

**CURSO 2019-2020**

---

# ÍNDICE

<b>ÍNDICE .....</b>	<b>2</b>
<b>INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.....</b>	<b>7</b>
<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 1º ESO .....</b>	<b>8</b>
INTRODUCCIÓN .....	8
CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE .....	8
OBXECTIVOS XERAIS DO CURSO.....	10
CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES 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 .....	17
METODOLOXÍA DIDÁCTICA .....	22
MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS .....	22
PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN CONTÍNUA, INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO .....	23
AVALIACIÓN INICIAL.....	23
AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN .....	23
PROMOCIÓN: .....	24
AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA:.....	24
INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE. ....	24
ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN PARA O ALUMNADO COA MATERIA PENDENTE .....	27
MEDIODAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE .....	27
ELEMENTOS TRANSVERSAIS:.....	27
FOMENTO DA LECTURA. CONTRIBUCIÓN AO PLAN LECTOR .....	28
CONTRIBUCIÓN AO PLAN TIC.....	28
CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA.....	28
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES PREVISTAS.....	28
<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º ESO .....</b>	<b>29</b>
INTRODUCCIÓN.- .....	29
CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE .....	29
OBXECTIVOS XERAIS DO CURSO.....	30
CONTIDOS. CRITERIOS DE AVALIACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES E A SÚA CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE .....	31
ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, TEMPORALIZACIÓN, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA E PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN .....	41
METODOLOXÍA DIDÁCTICA. ....	51
MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS .....	51
PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN CONTÍNUA, INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO .....	52
AVALIACIÓN INICIAL.....	52
AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN .....	52

PROMOCIÓN: .....	53
AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA:.....	53
INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE. ....	53
ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN PARA ALUMNADO COA MATERIA PENDENTE .....	56
MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE .....	57
ELEMENTOS TRANSVERSAIS:.....	59
FOMENTO DA LECTURA. CONTRIBUCIÓN AO PLAN LECTOR .....	59
CONTRIBUCIÓN AO PLAN TIC.....	59
CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA.....	59
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES BPREVISTAS .....	59
<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 4º ESO .....</b>	<b>60</b>
INTRODUCCIÓN .....	60
CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE .....	60
OBXECTIVOS XERAIS DO CURSO.....	61
CONTIDOS / CRITERIOS DE AVALIACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES E A SÚA CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE .....	62
ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, TEMPORALIZACIÓN, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA E PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN .....	70
METODOLOXÍA DIDÁCTICA .....	83
MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.....	84
PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN CONTINUA. INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO.....	84
AVALIACIÓN INICIAL.....	84
AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN .....	84
AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA.....	85
INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE. ....	85
ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DA MATERIA PENDENTE .....	88
MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE .....	88
ELEMENTOS TRANSVERSAIS:.....	90
FOMENTO DA LECTURA. CONTRIBUCIÓN AO PROXECTO LECTOR.....	90
CONTRIBUCIÓN AO PLAN TIC.....	90
CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA.....	91
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES PREVISTAS.....	91
<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA CIENCIAS APLICADAS Á ACTIVIDADE PROFESIONAL (CAAP) - 4º ESO .....</b>	<b>92</b>
INTRODUCCIÓN .....	92
OBXECTIVOS .....	93
CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE .....	94
OBXECTIVOS.CONTIDOS. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE. COMPETENCIAS CLAVE.....	94
CONCRECIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES .....	100

METODOLOXÍA DIDÁCTICA .....	106
MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS .....	106
PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN CONTÍNUA. INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN. CRITERIOS SOBRE AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO .....	106
AVALIACIÓN INICIAL.....	106
AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN .....	107
AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA. ....	108
ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES.....	108
MEDIDAS DE ATENCIÓN A DIVERSIDADE .....	108
CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS.....	109
FOMENTO DA LECTURA. CONTRIBUCIÓN AO PLAN LECTOR .....	109
CONTRIBUCIÓN NAO PLAN DE CONVIVENCIA .....	109
CONTRIBUCIÓN AO PLAN TIC.....	110
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES.....	110
RÚBRICAS .....	111
<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 1º BACHARELATO .....</b>	<b>113</b>
INTRODUCCIÓN .....	113
CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE .....	113
OBXECTIVOS XERAIS DO CURSO.....	114
CONTIDOS / CRITERIOS DE AVALIACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES E A SÚA CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE .....	115
ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, TEMPORALIZACIÓN, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA E PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN .....	129
METODOLOXÍA DIDÁCTICA.....	146
MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS .....	146
PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN CONTINUA. INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO .....	147
AVALIACIÓN INICIAL.....	147
AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN .....	148
RÚBRICAS .....	149
PROMOCIÓN: .....	156
PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA .....	156
INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE. ....	156
ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN E REFORZO PARA ALUMNADO COA MATERIA PENDENTE. ....	160
PROCEDEMENTOS PARA ACREDITAR COÑECEMENTOS PREVIOS:.....	160
MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE .....	160
ELEMENTOS TRANSVERSAIS:.....	162
FOMENTO DA LECTURA. CONMTRIBUCIÓN AO PROXECTO LECTOR.....	162
CONTRIBUCIÓN AO PLAN TIC.....	163
CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA.....	163
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES PREVISTAS.....	163

<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE ANATOMÍA APLICADA 1º BACHARELATO .....</b>	<b>164</b>
INTRODUCCIÓN .....	164
CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVES.....	164
OBXECTIVOS XERAIS DO CURSO.....	166
CONTIDOS / CRITERIOS DE AVALIACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES E A SÚA CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE .....	166
ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE / TEMPORALIZACIÓN / GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA E PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN .....	177
METODOLOXÍA DIDÁCTICA. ....	185
MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS .....	186
PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN CONTINUA. INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO .....	186
AVALIACIÓN INICIAL.....	186
AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN .....	186
RÚBRICAS .....	188
PROMOCIÓN: .....	195
PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA.....	195
INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE. ....	195
ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN E REFORZO PARA ALUMNADO COA MATERIA PENDENTE. ....	199
PROCEDEMENTOS PARA ACREDITAR COÑECEMENTOS PREVIOS:.....	199
MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE .....	199
ELEMENTOS TRANSVERSAIS:.....	201
FOMENTO DA LECTURA. CONMTRIBUCIÓN AO PROXECTO LECTOR.....	201
CONTRIBUCIÓN AO PLAN TIC.....	202
CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA.....	202
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES PREVISTAS.....	202
<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOXÍA 2º BACHARELATO .....</b>	<b>203</b>
INTRODUCCIÓN .....	203
CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE .....	203
OBXECTIVOS XERAIS DO CURSO.....	204
CONTIDOS / CRITERIOS DE AVALIACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES E A SÚA CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE .....	205
ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE, TEMPORALIZACIÓN, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA E PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN .....	214
METODOLOXÍA DIDÁCTICA. ....	232
MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS .....	232
PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN CONTINUA. INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO.....	232
AVALIACIÓN INICIAL.....	232
AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN .....	233
AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA.....	234
INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE. ....	234

ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DA MATERIA PENDENTE .....	236
PROCEDEMENTOS PARA ACREDITAR COÑECEMENTOS PREVIOS:.....	237
MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE .....	237
1. RÚBRICA PARA AVALIAR O TRATAMENTO DA DIVERSIDADE INDIVIDUAL .....	237
2.- RÚBRICA PARA AVALIAR O TRATAMENTO DA DIVERSIDADE NO GRUPO.....	238
ELEMENTOS TRANSVERSAIS.....	239
FOMENTO DA LECTURA. CONTRIBUCIÓN AO PROXECTO LECTOR.....	239
CONTRIBUCIÓN AO PLAN TIC.....	239
CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA.....	239
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES PREVISTAS.....	240
<b>PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENMTE DE 2º BACH. ....</b>	<b>241</b>
INTRODUCCIÓN .....	241
CONTRIBUCIÓN AO DESEMPEÑO DAS COMPETENCIAS CLAVE .....	242
OBXECTIVOS XERAIS DO CURSO.....	247
CONTIDOS/CRITERIOS DE AVALIACIÓN/ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES E A SÚA CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE.....	248
ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE / TEMPORALIZACIÓN / GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA E PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN .....	256
TEMPORALIZACIÓN .....	257
TEMPORALIZACIÓN POR AVALIACIÓN.....	260
METODOLOXÍA DIDÁCTICA .....	260
MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS .....	262
PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN CONTINUA. INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN. CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO.....	262
AVALIACIÓN INICIAL.....	262
AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN .....	262
AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA.....	264
INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE. ....	264
ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DA MATERIA PENDENTE .....	266
MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE .....	266
ELEMENTOS TRANSVERSAIS.....	268
FOMENTO DA LECTURA. CONTRIBUCIÓN AO PROXECTO LECTOR.....	268
CONTRIBUCIÓN AO PLAN TIC.....	268
CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA.....	269
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES PREVISTAS.....	269
MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS .....	269
<b>REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DAS PROGRAMACIÓNS.....</b>	<b>270</b>

## INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

Este curso correspóndelle ao departamento de Ciencias Naturais impartir as seguintes Materias:

- BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 1º ESO (dous grupos) Impartida por Felisindo Nóvoa
- BILOXÍA E XEOLOXÍA DE 3º ESO (dous grupos) “ “ “
- BILOXÍA E XEOLOXÍA DE 4º ESO (dous grupos) “ “ “
- BILOXÍA E XEOLOXÍA DE 1º BAC (un grupo) Impartida por José Antonio Alonso
- ANATOMÍA APLICADA 1º BAC (un grupo) “ “ “ “
- BILOXÍA 2º BAC (un grupo) “ “ “ “
- CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE 2º BAC (un grupo) Impartida por José Antonio Alonso.
- CIENCIAS APLICADAS Á ACTIVIDADE PROFESIONAL DE 4º ESO (un grupo) Impartida pola profesora do departamento de Matemáticas Patricia Augusto Rúa.

Ao longo do curso nas diferentes materias pretendemos que o alumnado esperte o seu interese polo mundo da Ciencia, 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.

A familiarización coas ideas científicas básicas, convértese nun dos obxectivos fundamentais, pero non tanto como un coñecemento finalista senón como un coñecemento que lle permita ao alumnado a comprensión de moitos dos problemas que afectan ao mundo na vertente natural e ambiental e, en consecuencia, a súa intervención no marco dunha educación para o desenvolvemento sostible do planeta.

Promoverase unha aprendizaxe construtiva, de forma que os contidos e as aprendizaxes sexan consecuencia uns doutros.

Considerar que os contidos non son só os de carácter conceptual, senón tamén os procedementos e as actitudes, de forma que a presentación destes contidos vaia sempre encamiñada á interpretación do contorno por parte do alumnado e a conseguir as competencias básicas propias desta materia, o que implica empregar unha metodoloxía baseada no método científico. Neste sentido debemos facer fincapé no que o método científico lle achega ao alumnado: estratexias ou procedementos de aprendizaxe para calquera materia (formulación de hipóteses, comprobación de resultados, investigación, traballo en grupo...).

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. No noso caso o alumnado procede dos concellos de Allariz, Xunqueira e A merca cunha maioría da propia vila de Allariz cunha situación social e cultural en xeral normal.

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 1º ESO

Curso	1º E.S.O.		
Asignatura	Biología e Xeoloxía		
Profesor	FELISINDO NÓVOA RODRÍGUEZ		
Libro de Texto	Título	BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 1º ESO	
	Autor	PEDRINACI, E. E OUTROS	
	Editorial	SM	ISBN 978-84-9854-522-7
	Data Autoriz.	2015	X Galego <input checked="" type="checkbox"/> Castelán <input type="checkbox"/>

## INTRODUCCIÓN

Ao ser o primeiro ano que se enfrontan a materia de bioloxía e xeoloxía, longo do curso incidiremos na “alfabetización científica” do alumnado, entendida como a familiarización coas ideas científicas básicas, convértese nun dos obxectivos fundamentais, non tanto como un coñecemento finalista senón como un coñecemento que lle permita ao alumnado a comprensión de moitos dos problemas que lle afectan ao mundo na vertente natural e ambiental e, en consecuencia, a súa intervención no marco dunha educación para o desenvolvemento sostible do planeta.

Será polo tanto un dos obxectivos fundamentais deste curso o fomentar no alumnado o amor polas ciencias e o método científico

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.

## CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Na materia de Biología 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.
- Respectar e preservar a vida dos seres vivos do seu ámbito.
- Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.
- Comprender e interpretar a información presentada en formato gráfico.

### **Comunicación lingüística**

A comprensión lectora, a expresión oral e escrita cobran moito sentido xa que facilitan chegar á comprensión profunda do que pretende esta 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 crezas...

- 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).

Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	CC
<b>BLOQUE 1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica.</b>			
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.	CCL-CMCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2019-2020

<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>	CD-CAA
		<p>BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso, utilizando diversos soportes.</p>	CD-CCL
		<p>BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados.</p>	CAA-CCL
<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 coa 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>	CMCCT-CSC
		<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>	CSIEE-CMCCT-CAA

<b>BLOQUE 2. A Terra no universo</b>			
<p>B2.1. Principais modelos sobre a orixe do Universo.</p>	<p>B2.1. Recoñecer as ideas principais sobre a orixe do Universo, e a formación e a evolución das galaxias.</p>	<p>BXB2.1.1. Identifica as ideas principais sobre a orixe do universo</p>	CMCCT
<p>B2.2. Compoñentes do Universo.</p> <p>B2.3. Características do Sistema Solar e dos seus compoñentes.</p> <p>B2.4. Concepcións sobre o Sistema Solar ao longo da historia.</p>	<p>B2.2. Expór a organización do Universo e do Sistema Solar, así como algunhas das concepcións que sobre este sistema planetario se tiveron ao longo da historia.</p>	<p>BXB2.2.1. Recoñece os compoñentes do Universo e do Sistema Solar, e describe as súas características xerais.</p>	CMCCT
<p>B2.5. Os planetas no Sistema Solar.</p>	<p>B2.3. Relacionar comparativamente a posición dun planeta no sistema solar coas súas características.</p>	<p>BXB2.3.1. Precisa as características que se dan no planeta Terra que permiten o desenvolvemento da vida nel, e que non se dan nos outros planetas.</p>	CMCCT
<p>B2.6. O planeta Terra: características.</p>	<p>B2.4. Localizar a posición da Terra no Sistema Solar..</p>	<p>BXB2.4.1. Identifica a posición da Terra no Sistema Solar.</p>	CMCCT
<p>B2.7. Os movementos da Terra, da</p>	<p>B2.5. Establecer os movementos da Terra, da Lúa e do Sol, e relacionalos coa existencia do</p>	<p>BXB2.5.1. Categoriza os fenómenos principais relacionados co movemento e a posición dos astros, e deduce a súa importancia para a vida.</p>	CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Lúa e do Sol, e as súas consecuencias.	día e a noite, as estacións, as mareas e as eclipses.	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.	CMCCT
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	CMCCT
		BXB2.6.2. Describe as características xerais da codia, o manto e o núcleo terrestre, e os materiais que os compoñen, e relaciona esas características coa súa situación.	CMCCT
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 aplicación máis frecuentes e salienta a súa importancia económica e a xestión sustentable.	BXB2.7.1. Identifica minerais e rochas utilizando criterios que permitan diferenciais.	CMCCT-CAA
		BXB2.7.2. Describe algunhas das aplicacións máis frecuentes dos minerais e das rochas no ámbito da vida cotiá.	CCEC
		BXB2.7.3. Recoñece a importancia do uso responsable e a xestión sustentable dos recursos minerais.	CSC
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 as composición da atmosfera, e as propiedades do aire.	BXB2.8.1. Recoñece a estrutura e a composición da atmosfera.	CMCCT
		BXB2.8.2. Recoñece a composición do aire e identifica os contaminantes principais en relación coa súa orixe.	CMCCT
		BXB2.8.3. Identifica e xustifica con argumentacións sinxelas as causas que sustentan o papel protector da atmosfera para os seres vivos.	CMCCT
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.	CSC-CSIEE
	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.	CSC
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.	CMCCT
B2.14. auga na Terra. Auga doce e salgada. B2.15. Ciclo da auga.	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.	CMCCT

B2.16. A auga como recurso.			
B2.17. Xestión sustentable da auga.	B2.13. Valorar e identificar a necesidade dunha xestión sustentable da auga e de actuacións persoais e colectivas que potencien a redución do consumo e a súa reutilización.	BXB2.13.1. Comprende e identifica o significado da xestión sustentable da auga doce, e enumera medidas concretas que colaboren nesa xestión.	CSC- CSIEE
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	CSC
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.	CMCT
<b>BLOQUE 3. A biodiversidade no planeta Terra</b>			
B3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade.	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.	CCEC- CMCCT
B3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial.	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.	CMCCT
B3.3. Reinos dos seres vivos: Moneras, Protoctistas, Fungi, Plantas e Animais.	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.	CMCCT
B3.4. Invertebrados: poríferos, celentéreos, anélidos, moluscos, equinodermos e artrópodos. 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.	CMCCT
B3.5. Vertebrados: peixes, anfibios, réptiles, aves e mamíferos. Características anatómicas e fisiolóxicas.			CMCCT
B3.6. Plantas: brións, feitos, ximnospermas e anxiospermas. Características	B3.5. Coñecer e definir as función vitais das plantas e a súa importancia para a vida, e	BXB3.5.1. Detalla o proceso da nutrición autótrofa e relaciónao coa súa importancia para o conxunto de todos os seres vivos.	CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2019-2020

principais, nutrición, relación e reprodución.	caracterizar os principais grupos de plantas..	BXB3.5.2. Describe as características xerais e singulares dos principais grupos de plantas.	CMCCT
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.	CAA
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.	CMCCT
		BXB3.7.2. Relaciona coa súa adaptación ao medio a presenza de determinadas estruturas nos animais e nas plantas máis comúns.	CAA-CMCCT
		BXB3.7.3. Identifica exemplares de plantas e animais propios dos ecosistemas galegos.	CCEC

<b>BLOQUE 4. OS ECOSISTEMAS</b>			
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.	CMCCT
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.	CMCCT
B4.7. Accións que favorecen a conservación ambiental.	B4.3. Recoñecer e difundir acción que favorezan a conservación ambiental.	BXB4.3.1. Selecciona accións que preveñen a destrución ambiental.	CSC-CSIEE

<b>BLOQUE 5. Proxecto de investigación</b>			
B5.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa	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.	CAA-CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2019-2020

comprobación e argumentación a partir da experimentación ou da observación.	B5.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación, e a argumentación.	BXB5.2.1. Utiliza argumentos que xustificuen as hipóteses que propón.	CAA-CCL
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.	CMCCT-CD
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	CSC-CSIEE
	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.	CAA-CMCCT-CSIEE-CD
		BXB5.5.2. 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**

Os contidos da área de Bioloxía e Xeoloxía agrúpanse en varios bloques.

O alumnado deberá adquirir uns coñecementos e unhas destrezas básicas que lle permitan adquirir unha cultura científica. Ademais, os alumnos e as alumnas deben identificarse como axentes activos e recoñecer que das súas actuacións e dos seus coñecementos dependerá o desenvolvemento do seu ámbito.

### **Bloque 1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica.**

#### **Contidos**

1.- O vocabulario científico na expresión oral e escrita

2.-A metodoloxía científica. Características básicas.

3.-A experimentación en Bioloxía e Xeoloxía: obtención e selección de información a partir da selección e recollida de mostras do medio natural.

#### **Estándares de aprendizaxe e temporalización**

1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico e exprésase de forma correcta tanto oralmente como por escrito. 1 sesión

2.1. Busca, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes. 3 sesións

2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso utilizando diversos soportes. 2 sesións

2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados. 2 sesións

3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, respectando e coidando os instrumentos e o material empregado. 2 sesións

3.2. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental: utiliza tanto instrumentos ópticos de recoñecemento como material básico de laboratorio, argumenta o proceso experimental seguido, describe as súas observacións e interpreta os seus resultados. 2 sesións

#### **Criterios de avaliación**

1. Utilizar adecuadamente o vocabulario científico nun contexto preciso e adecuado ao seu nivel.

2. Procurar, seleccionar e interpretar a información de carácter científico, e utilizala para formar unha opinión propia, expresarse con precisión e argumentar sobre problemas relacionados co medio natural e a saúde.

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.

#### **Temporalización do bloque**

A temporalización asignada a esta unidade será dúas semanas, que inclúe o seu desenvolvemento e a realización das tarefas individuais e colectivas asociadas a ela. Corresponderase coa primeira avaliación

Procedementos e instrumentos de avaliación

- Exames e preguntas de clase (referentes a contidos procedimentais e conceptuais).
- Revisión dos cadernos de clase (serviranos para avaliar contidos procedimentais e actitudinais).
- Observación do alumnado nas clases, facendo un seguimento del, mediante anotacións, en relación ós seguintes puntos (contidos actitudinais):
  - Atende ós comentarios ou explicacións do profesor.
  - Atende ás intervencións dos compañeiros/as.
  - Esfórzase en realizar as actividades programadas.
  - Aproveita o tempo de clases suficientemente.
  - Mostra respecto polo traballo dos seus compañeiros/as
  - Mostra corrección no seu comportamento en tódolos seus aspectos.
  - Realización de traballos individuais ou en grupo.

### **Grao mínimo de consecución dos estándares**

Escala de valoración que se aplicara en cada estándar

1: De forma desigual

2: Normalmente si

3:Habitualmente esfórzase por empatizar

4: Sempre pide e axuda aos compañeiros e compañeiras que teñen máis dificultades

Valorarase:

Responde correctamente as preguntas dos exames

Aproveita o tempo durante as clases

Realiza as actividades propostas polo profesor (caderno, traballos en grupo)

## **Bloque 2. A Terra no universo.**

### **Contidos**

- 1.-Os principais modelos sobre a orixe do universo.
- 2.-Características do sistema solar e dos seus compoñentes.
- 3.-O planeta Terra. Características. Movementos: consecuencias e movementos.
- 4.-A xeosfera. Estrutura e composición de codia, manto e núcleo.
- 5.-Os minerais e as rochas: as súas propiedades, características e utilidades.
- 6.-A atmosfera. Composición e estrutura. Contaminación atmosférica. Efecto 7.-invernadoiro. Importancia da atmosfera para os seres vivos.
- 7.-A hidrosfera. A auga na Terra. Auga doce e auga salgada: importancia para os seres vivos. Contaminación da auga doce e salgada.
- 8.-A biosfera. Características que fixeron da Terra un planeta habitable.

### **Estándares de aprendizaxe e temporalización**

- 1.1. Identifica as ideas principais sobre a orixe do universo. 1 sesión
- 2.1. Recoñece os compoñentes do sistema solar e describe as súas características xerais. 2 sesións
- 3.1. Precisa que características se dan no planeta Terra, e non se dan nos outros planetas, que permiten o desenvolvemento da vida. 1 sesión

- 3.2. Identifica a posición da Terra no sistema solar. 1 sesión
- 3.3. Categoriza os fenómenos principais relacionados co movemento e coa posición dos astros, e deduce a súa importancia para a vida. 1 sesión
- 3.4. Interpreta correctamente, en gráficos e esquemas, fenómenos como as fases lunares e as eclipses, e establece a relación existente coa posición relativa da Terra, da Lúa e do Sol. 2 sesións
- 4.1. 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. 1 sesión
- 4.2. Describe as características xerais da codia, do manto e do núcleo terrestre, e os materiais que os compoñen, e relaciona as devanditas características coa súa situación. 1 sesión
- 5.1. Identifica minerais e rochas utilizando criterios que permitan diferenciarlos. 1 sesión
- 5.2. Describe algunhas das aplicacións máis frecuentes dos minerais e das rochas no ámbito da vida cotiá. 1 sesión
- 5.3. Recoñece a importancia do uso responsable e da xestión sostible dos recursos minerais. 1 sesión
- 6.1. Recoñece a estrutura e a composición da atmosfera. 2 sesións
- 6.2. Recoñece a composición do aire e identifica os contaminantes principais relacionándoos coa súa orixe. 1 sesión
- 6.3. Identifica e xustifica, con argumentacións sinxelas, as causas que sustentan o papel protector da atmosfera para os seres vivos. 1 sesión
- 6.4. Relaciona a contaminación ambiental coa deterioración do medio, e propón accións e hábitos que contribúan á súa solución. 1 sesión
- 6.5. Relaciona situacións nas que a actividade humana interfira coa acción protectora da atmosfera. 1 sesión
- 7.1. Recoñece as propiedades anómalas da auga e relaciónaaas coas consecuencias que teñen para o mantemento da vida na Terra. 1 sesión
- 7.2. Describe o ciclo da auga e relaciónao cos cambios de estado de agregación desta. 2 sesións
- 7.3. Comprende o significado de xestión sostible da auga doce e enumera medidas concretas que colaboren nesa xestión. 1 sesión
- 7.4. Recoñece os problemas de contaminación de augas doce e salgadas, e relaciónaos coas actividades humanas. 1 sesión
- 8.1. Describe as características que fixeron posible o desenvolvemento da vida na Terra. 1 sesión

### **Temporalización do bloque**

A temporalización asignada a esta unidade será seis semanas, que inclúe o seu desenvolvemento e a realización das tarefas individuais e colectivas asociadas a ela. Corresponderase coa primeira avaliación.

### **Criterios de avaliación**

- 1.1 - Recoñecer as ideas principais sobre a orixe do Universo, e a formación e a evolución das galaxias.
- 1.2.-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.
- 2.1.-Relacionar comparativamente a posición dun planeta no sistema solar coas súas características.
- 2.2. Localizar a posición da Terra no Sistema Solar.
- 3.1.-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.
- 4.1. Identificar os materiais terrestres segundo a súa abundancia e a distribución nas grandes capas da Terra.
- 5.1.-Recoñecer as propiedades e as características dos minerais e das rochas, distinguir as súas aplicacións máis frecuentes e salienta a súa importancia económica e a xestión sustentable.
- 6.1. Analizar as características e a composición da atmosfera, e as propiedades do aire.
- 6.2.-Recoñecer a importancia do papel protector da atmosfera para os seres vivos e considerar as repercusións da actividade humana nela.

7.1. Describir as propiedades da auga e a súa importancia para a existencia da vida.

7.2. Interpretar a distribución da auga na Terra, así como o ciclo da auga e o uso que fai dela o ser humano.

7.3.- Valorar e identificar a necesidade dunha xestión sustentable da auga e de actuacións persoais e colectivas que potencien a redución do consumo e a súa reutilización.

7.4.- Xustificar e argumentar a importancia de preservar e non contaminar as augas doces e salgadas

8.1.- Seleccionar as características que fan da Terra un planeta especial para o desenvolvemento da vida.

#### **Procedementos e instrumentos de avaliación**

- Exames e preguntas de clase (referentes a contidos procedimentais e conceptuais).

- Revisión dos cadernos de clase (serviranos para avaliar contidos procedimentais e actitudinais).

- Observación dos alumnos nas clases, facendo un seguimento deles, mediante anotacións, en relación ós seguintes puntos (contidos actitudinais):

- Atende ós comentarios ou explicacións do profesor.
- Atende ás intervencións dos compañeiros.
- Esfórzase en realiza-las actividades programadas.
- Aproveita o tempo de clases suficientemente.
- Mostra respecto polo traballo dos seus compañeiros
- Mostra corrección no seu comportamento en tódolos seus aspectos.
- Realización de traballos individuais ou en grupo.

#### **Grao mínimo de consecución dos estándares**

Escala de valoración que se aplicara en cada estándar

1: De forma desigual

2: Normalmente si

3: Habitualmente esfórzase por empatizar

4: Sempre pide e axuda aos compañeiros e compañeiras que teñen máis dificultades

Valorarase:

- Responde correctamente as preguntas dos exames
- Aproveita o tempo durante as clases
- Realiza as actividades propostas polo profesor (caderno, traballos en grupo)

### **Bloque 3. A biodiversidade no planeta Terra.**

#### **Contidos**

1.-A célula. Características básicas das células procariotas e eucariotas, e das animais e vexetais.

2.-Funcións vitais: nutrición, relación e reprodución.

3.-Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial.

4.-Reinos dos seres vivos: moneras, protocistas, fungos, plantas e animais.

Invertebrados: poríferos, celentéreos, anélidos, moluscos, equinodermos e artrópodos. 5.-Características anatómicas e fisiolóxicas.

6.-Vertebrados: peixes, anfibios, réptiles, aves e mamíferos. Características anatómicas e fisiolóxicas.

7.-Plantas: mofos, fentos, ximnospermas e anxiospermas. Características principais e as súas funcións de nutrición, relación e reprodución.

### **Estándares de aprendizaxe e temporalización**

- 1.1. Diferencia a materia viva da inerte partindo das características particulares de ambas as dúas. 2 sesións
- 1.2. Establece comparativamente as analoxías e as diferenzas entre célula procariota e eucariota, e entre célula animal e vexetal. 3 sesións
- 2.1. Comprende e diferencia a importancia de cada función para o mantemento da vida. 2 sesións
- 2.2. Contrasta o proceso de nutrición autótrofa e nutrición heterótrofa, e deduce a relación que hai entre elas. 2 sesións
- 3.1. Aplica criterios de clasificación dos seres vivos, e relaciona os animais e as plantas máis comúns co seu grupo taxonómico. 2 sesión
- 4.1. Identifica e reconece exemplares característicos de cada un destes grupos e destaca a súa importancia biolóxica. 1 sesión
- 5.1. Discrimina as características xerais e singulares de cada grupo taxonómico. 2 sesións
- 6.1. Asocia invertebrados comúns co grupo taxonómico ao que pertencen. 2 sesións
- 6.2. Reconece diferentes exemplares de vertebrados e asígnalos á clase á que pertencen. 3 sesións
- 7.1. Identifica exemplares de plantas e animais propios dalgúns ecosistemas ou de interese especial por seren especies en perigo de extinción ou endémicas. 3 sesións
- 7.2. Relaciona a presenza de determinadas estruturas nos animais e nas plantas máis comúns coa súa adaptación ao medio. 2 sesións
- 8.1. Clasifica animais e plantas a partir de claves de identificación. 1 sesión
- 9.1. Detalla o proceso da nutrición autótrofa e relaciónao coa súa importancia para o conxunto de todos os seres vivos. 3 sesións

### **Temporalización do bloque**

A temporalización asignada a esta unidade será sete semanas, que inclúe o seu desenvolvemento e a realización das tarefas individuais e colectivas asociadas a ela. Corresponderase coa segunda metade da primeira avaliación e coa segunda avaliación

### **Criterios de avaliación**

- 1.-Recoñecer a importancia da biodiversidade e as características morfolóxicas principais dos grupos taxonómicos
- 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.
- 3.- . Describir as características xerais dos grandes grupos taxonómicos e explicar a súa importancia no conxunto dos seres vivos
4. 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..
- 5- Caracterizar os principais grupos de invertebrados e vertebrados
- 6.- Utilizar claves dicotómicas ou outros medios para a identificación e a clasificación de animais e plantas.
- 7.1.- Coñecer e definir as funcións vitais das plantas e a súa importancia para a vida, e caracterizar os principais grupos de plantas
- 7.2- Determinar a partir da observación as adaptacións que permiten aos animais e ás plantas sobrevivir en determinados ecosistemas, con especial atención aos ecosistemas galegos.

### **Procedementos e instrumentos de avaliación**

- Exames e preguntas de clase (referentes a contidos procedimentais e conceptuais).
- Revisión dos cadernos de clase (serviranos para avaliar contidos procedimentais e actitudinais).

- Observación dos alumnos nas clases, facendo un seguimento deles, mediante anotacións, en relación ós seguintes puntos (contidos actitudinais):

- Atende ós comentarios ou explicacións do profesor.
- Atende ás intervencións dos compañeiros.
- Esfórzase en realiza-las actividades programadas.
- Aproveita o tempo de clases suficientemente.
- Mostra respecto polo traballo dos seus compañeiros
- Mostra corrección no seu comportamento en tódolos seus aspectos.
- Realización de traballos individuais ou en grupo.

### **Grao mínimo de consecución dos estándares**

#### **Escala de valoración que se aplicara en cada estándar**

1: De forma desigual

2: Normalmente si

3: Habitualmente esfórzase por empatizar

4: Sempre pide e axuda aos compañeiros e compañeiras que teñen máis dificultades.

Valorarase:

- Responde correctamente as preguntas dos exames
- Aproveita o tempo durante as clases
- Realiza as actividades propostas polo profesor (caderno, traballos en grupo)

## **METODOLOXÍA DIDÁCTICA**

A metodoloxía será activa e participativa, que facilite a aprendizaxe tanto individual como colectiva e que, como un dos seus eixes, favoreza a adquisición das competencias básicas, especialmente a relacionada co coñecemento e a interacción co mundo físico.

Empregaranse diversas estratexias metodolóxicas:

- Exposición do profesorado utilizando diversos soportes. Antes de comezar a exposición, débense coñecer as ideas previas e as dificultades de aprendizaxe do alumnado.
- Utilización das TIC para a elaboración de fichas.
- Traballo reflexivo individual no desenvolvemento das actividades individuais e proxectos para investigar.
- Traballo en grupo cooperativo de 3 ou 4 alumnos ou alumnas no desenvolvemento das actividades e proxectos propostos.
- Posta en común en gran grupo, despois do traballo individual ou de grupo.

## **MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS**

- Libros de texto: o libro oficial é o de 1º de ESO de editorial SM.
- Caderno de traballo.
- Outros libros de bioloxía e xeoloxía, sexan ou non de texto.
- Enciclopedias, dicionarios, guías da natureza, prensa.
- Vídeos, material informático, recursos en liña.
- Cadernos de traballo, exercicios e esquemas.
- Materiais do entorno.
- Instalacións e instrumental do Laboratorio.
- Biblioteca do Centro

- Aulas de informática
- Uso do contorno Celme dixital para a interacción profesor-alumno de maneira individualizada.
- Uso habitual das TIC. Entre outros, os seguintes enderezos web, relacionados coa editorial do libro de texto:

<http://librosvivos.net>

[www.smconectados.com](http://www.smconectados.com)

## **PROCEDIMENTO DE AVALIACIÓN CONTÍNUA, 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 sobre coñecementos e capacidades que deberían terse acadado en cursos anteriores, para valorar de que punto partimos con cada alumno e alumna e así facilitar o desenvolvemento da materia e a atención individualizada coas actividades de reforzo e ampliación que se precisen.

### **AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN**

A avaliación será 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 procedementais e conceptuais).
  - \* Revisión periódica dos cadernos de clase (serviranos para avaliar contidos procedimentais e actitudinais).
  - \* Observación das alumnas e alumnos nas clases, facendo un seguimento dos seguintes puntos (contidos actitudinais):
    - Atende aos comentarios ou explicacións do profesor.
    - Atende ás intervencións dos 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.
2. Que o alumnado sexa consciente da súa situación respecto ao programa (contidos, actividades...)
3. Revisión do proceso de ensinanza - aprendizaxe que permita reconducir a práctica educativa.

De cada alumno e alumna teremos distintos tipos de notas por avaliación:

1. De clase.
2. De traballos. A súa realización pode ser considerada indispensable para aprobar.
3. De exames. Neles esixírase unha nota mínima de 3 para promediar entre eles, e así poder optar ao aprobado na avaliación.

As notas de clase e traballos supoñerán ata un 30%, como máximo, da nota da avaliación, correspondendo o resto ás notas dos exames.

Na avaliación final farase unha media aritmética das notas das tres avaliacións, utilizando as cualificacións cos seus decimais. Para facer media deberá ter unha cualificación mínima de 3.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

---

No redondeo á alza ou á baixa da nota será determinante a actitude na clase.

Se se sorprende a un alumno/a copiando ou deixándose copiar nun exame asignaráselle unha cualificación de 1 no mesmo.

Aqueles alumnos/as que perderan a o dereito á avaliación continua por faltas de asistencia a clase sen xustificar terán dereito a presentarse a un exame final, sobre os contidos mínimos, previa entrega do caderno e dos traballos do curso.

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

Considérase que o alumno/a abandonou a materia cando se de 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 controles periódicos de coñecementos ; faltas de asistencia inxustificadas.

### PROMOCIÓN:

Segundo o establecido no Proxecto educativo de centro (PEC)

### AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA:

Os alumnos e alumnas que non aproben na avaliación de xuño realizarán unha proba no mes de setembro que terá en conta os contidos mínimos previstos na programación da materia. O aprobado conseguirase acadando un 5 en dita 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, íranse 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
PLANIFICACIÓN	Programa a materia tendo en conta os estándares de aprendizaxe previstos nas leis educativas.		



PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

	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. Coordinase co profesorado doutros departamentos que poidan ter contidos afíns á súa materia.		

2. MOTIVACIÓN DO ALUMNADO

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

3. DESENVOLVEMENTO DA ENSINANZA

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
DESENVOLVEMENTO DA ENSINANZA	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 ENSINANZA-APRENDIZAXE

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
SEGUIMIENTO E AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINANZA-APRENDIZAXE	1. Realiza a avaliación inicial ao principio do curso para axustar a programación ao nivel dos estudantes.		
	2. Detecta os coñecementos previos de cada unidade didáctica.		
	3. Revisa, con frecuencia, os traballos propostos na aula e fóra dela.		
	4. Proporciona a información necesaria sobre a resolución das tarefas e como pode melloralas.		
	5. Corrixe e explica de forma habitual os traballos e as actividades dos alumnos e das alumnas, e dá pautas para a mellora das súas aprendizaxes.		
	6. Utiliza suficientes criterios de avaliación que atendan de xeito equilibrado a avaliación dos diferentes contidos.		
	7. Favorece os procesos de autoavaliación e 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 traballarase 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 considerarásele aprobada a asignatura. 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, no mes de setembro.

## **MEDIODAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE**

No alumnado podemos observar diferentes capacidades, motivacións e ritmos de aprendizaxe, así pois, proporanse 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

## **ELEMENTOS TRANSVERSAIS:**

Traballarase 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. Tratarémos 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.
- Deseñaranse 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.
- 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, Jclíc, Hotpotatoes e Webquests

## **CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA**

A contribución ao plan de convivencia que facemos dende esta materia é a recollida no desenvolvemento das competencias básicas e nos temas transversais que se tratan en cada unha das unidades didácticas.

## **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.

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º ESO

I.E.S. de Allariz

Curso	3º ESO				
Asignatura	Biología e Xeoloxía				
PROFESOR	Felisindo Nóvoa Rodríguez				
Libro de Texto	Título	BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º ESO			
	Autor	Pedrinaci, E. e outros			
	Editorial	SM	ISBN	978-84-9854-518-0	
	Data Autoriz.	2015		X Galego Castelán	<input type="checkbox"/>

## 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.

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.

## 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 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 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.

## **OBJECTIVOS 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.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

---

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

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 da ESO: segundo o DOG 120 do 29/VI/2015

	Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares 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 CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO				
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>	CD CAA
			<p>BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso utilizando diversos soportes.</p>	CD CCL
			<p>BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados.</p>	CAA CCL
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>	CMCCT CSC
			<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>	CSIEE CMCCT CAA
Bloque 2. A célula, unidade estrutural e funcional dos seres vivos				
f	<p>B2.1. Características da materia viva e diferenzas coa materia inerte.</p> <p>B2.2. A célula. Características básicas da célula procariota e eucariota, animal e vexetal.</p>	<p>B2.1. Recoñecer que os seres vivos están constituídos por células e determinar as características que os diferencian da materia inerte.</p>	<p>BXB2.1.1. Diferencia a materia viva da inerte partindo das características particulares de ambas.</p>	CMCCT
			<p>BXB2.1.2. Establece comparativamente as analogías e as diferenzas entre célula procariota e eucariota, e entre célula animal e vexetal.</p>	CMCCT



PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	de Competencias clave
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 función.	BXB3.2.1. Recoñece os principais tecidos que conforman o corpo humano e asóciaos á súa función.	CMCCT
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 promover a 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

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares aprendizaxe de	Competencias clave
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 de actuación.	CSC CSIEE
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 contínuas 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

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares aprendizaxe de	Competencias clave
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 funcións básicas.	BXB3.11.1. Discrimina o proceso de nutrición do da alimentación.	CMCCT
			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 nutrición.	CMCCT
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

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares aprendizaxe de	Competencias clave
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 relacións cos órganos dos sentidos en que se atopan.	CMCCT
f m	B3.19. Coordinación e sistema nervioso: organización e función.  B3.20. Doenzas comúns do sistema nervioso: causas, factores de risco e prevención.	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 relacións coas súas causas, cos factores de risco e coa súa prevención.	CMCCT CSC
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	BXB3.24.1. Identifica os factores de risco máis	CSC CAA

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO				
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	de Competencias clave
		aparello locomotor e como se prevenen.	frecuentes que poden afectar o aparello locomotor e relacións coas lesións que producen.	
f m	B3.25. Reprodución humana. Anatomía e fisioloxía do aparello reprodutor. Cambios físicos e psíquicos na adolescencia.	B3.25. Referir os aspectos básicos do aparello reprodutor, diferenciar entre sexualidade e reprodución, e interpretar debuxos e esquemas do aparello reprodutor.	BXB3.25.1. Identifica en esquemas os órganos do aparello reprodutor masculino e feminino, e especifica a súa función.	CMCCT
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 - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares aprendizaxe de	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 reconece 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
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 glacial e identifica os seus efectos sobre o relevo.	CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	de Competencias clave
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
f	B4.10. Manifestacións da enerxía interna da Terra.	B4.10. Diferenciar os cambios na superficie terrestre xerados pola enerxía do interior terrestre dos de orixe externa.	BXB4.10.1. Diferencia un proceso xeolóxico externo dun interno e identifica os seus efectos no relevo.	CMCCT
f	B4.11. Actividade sísmica e volcánica: orixe e tipos de magmas.	B4.11. Analizar as actividades sísmica e volcánica, as súas características e os efectos que xeran.	BXB4.11.1. Coñece e describe como se orixinan os sismos e os efectos que xeran.	CMCCT
			BXB4.11.2. Relaciona os tipos de erupción volcánica co magma que as orixina, e asóciaos co seu grao de perigo.	CMCCT
f g	B4.12. Distribución de volcáns e terremotos. Riscos sísmico e volcánico: importancia da súa predición e da súa prevención.	B4.12. Relacionar a actividade sísmica e volcánica coa dinámica do interior terrestre e xustificar a súa distribución planetaria.	BXB4.12.1. Xustifica a existencia de zonas en que os terremotos son máis frecuentes e de maior magnitude.	CAA CMCCT
f g	B4.12. Distribución de volcáns e os terremotos. Riscos sísmico e volcánico: importancia da súa predición e da súa prevención. B4.13. Sismicidade en Galicia.	B4.13. Valorar e describir a importancia de coñecer os riscos sísmico e volcánico, e as formas de previlos.	BXB5.13.1. Valora e describe o risco sísmico e, de ser o caso, volcánico existente na zona en que habita, e coñece as medidas de prevención que debe adoptar.	CAA CSC

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares aprendizaxe de	Competencias clave
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 g m	B5.3. Importancia do solo. Riscos da súa sobreexplotación, degradación ou perda.	B5.2. Valorar e determinar a importancia do solo e os riscos que comporta a súa sobreexplotación, degradación ou perda.	BXB5.2.1. Recoñece a fragilidade do solo e valora a necesidade de protexelo.	CMCCT 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



PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía. 3º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	de Competencias clave
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
			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 CONSECUCCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA E PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN**

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º DE ESO				
Estándares de aprendizaxe	de	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
Bloque 1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica				
BXB1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico e exprésase con corrección, tanto oralmente como por escrito.		Ao longo de todo o curso	Procura, selecciona e interpreta a información científica apropiadamente, usando vocabulario científico e con argumentos axeitados e en soportes variados	Ejercicios, probas, traballos, debates, comentarios de texto, informes de prácticas, tanto orais como escritos.
BXB1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes.				

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º DE ESO				
Estándares de aprendizaxe	de	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
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	Informes de traballos experimentais ou de observación, tanto de laboratorio como de campo.
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	Exercicios, comentarios de texto, probas orais e escritas, informes de clase, campo e laboratorio
BXB2.1.2. Establece comparativamente as analoxías 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.				

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º DE ESO			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
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	Exercicios, comentarios de texto, probas orais e escritas, informes de clase e laboratorio
BXB3.1.2. Diferencia os tipos celulares e describe a función dos orgánulos máis importantes.		Principais tecidos humanos	
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 promovela individual e colectivamente.	Ao longo de outras sesións	Factores que inflúen na saúde	Exercicios, problemas, comentarios de texto, probas orais e escritas.
BXB3.4.1. Recoñece as doenzas e as infeccións máis comúns, e relaciónaaas coas súas causas.	2 sesións e ao longo de outros bloques	Doenzas infecciosas e non infecciosas. Os axentes infecciosos e a súa transmisión. Endemia, epidemia e pandemia.	Exercicios, problemas, comentarios de texto, probas orais e escritas. Traballos e presentacións. Carteis. Debates.
BXB3.4.2. Distingue e explica os mecanismos de transmisión das doenzas infecciosas.		Prevención e tratamento das enfermidades infecciosas. Vacinas, soros e antibióticos	
BXB3.5.1. Coñece e describe hábitos de vida saudable e identifícaos como medio de promoción da súa saúde e da das demais persoas.		. Componentes e funcionamento do sistema inmune  Os transplantes.	

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º DE ESO				
Estándares de aprendizaxe	de	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
BXB3.5.2. Propón métodos para evitar o contaxio e a propagación das doenzas infecciosas máis comúns.			Hixiene e hábitos de vida saudables. Consecuencias do consumo de tabaco, alcohol, e outras drogas.	
BXB3.6.1. Establece diferenzas entre as doenzas que afectan as rexións dun mundo globalizado, e deseña propostas de actuación.				
BXB3.7.1. Explica en que consiste o proceso de inmunidade, e valora o papel das vacinas como método de prevención das doenzas.				
BXB3.8.1. Detalla a importancia da doazón de células, sangue e órganos para a sociedade e para o ser humano.				
BXB3.9.1. Detecta as situacións de risco para a saúde relacionadas co consumo de substancias tóxicas e estimulantes, como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta os seus efectos nocivos e propón medidas de prevención e control.				
BXB3.10.1. Identifica as consecuencias de seguir condutas de risco coas drogas, para o individuo e a sociedade.				
BXB3.11.1. Discrimina o proceso de nutrición do da alimentación.	8 sesións		Diferenza entre nutrición e alimentación. Os compoñentes dos alimentos. Substancias inorgánicas e orgánicas. A función dos nutrientes dos alimentos.	Exercicios, problemas, comentarios de texto, probas orais e escritas. Traballos e presentacións. Carteis. Debates. Análise de etiquetas.
BXB3.11.2. Relaciona cada nutriente coa súa función no organismo, e recoñece hábitos nutricionais saudables.				

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º DE ESO				
Estándares de aprendizaxe	de	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
BXB3.12.1. Deseña hábitos nutricionais saudables mediante a elaboración de dietas equilibradas, utilizando táboas con grupos de alimentos cos nutrientes principais presentes neles e o seu valor calórico.			A roda dos alimentos e a dieta mediterránea. Alimentación e saúde.  Deseño e análise de dietas  Métodos de conservación e aditivos alimentarios. Etiquetado dos alimentos.	
BXB3.13.1. Valora e determina unha dieta equilibrada para unha vida saudable e identifica os principais trastornos da conduta alimentaria.			Os alimentos transxénicos	
BXB3.14.1. Determina e identifica, a partir de gráficos e esquemas, os órganos, os aparellos e os sistemas implicados na función de nutrición, e relaciónao coa súa contribución no proceso.		2 sesión	Función dos distintos aparatos e sistemas que interveñen na nutrición	Exercicios, problemas, comentarios de texto, probas orais e escritas. Traballos e presentacións. Carteis.
BXB3.15.1. Recoñece a función de cada aparello e de cada sistema nas funcións de nutrición.				
BXB3.16.1. Coñece e explica os compoñentes dos aparellos dixestivo, circulatorio, respiratorio e excretor, e o seu funcionamento.		8 sesións	O sistema dixestivo: o tubo dixestivo e as glándulas asociadas.  A dixestión mecánica e química.  A absorción e a formación de feces.  A anatomía e fisioloxía do sistema respiratorio.  As enfermidades relacionadas co sistema respiratorio. O tabaquismo.  A anatomía e fisioloxía do sistema urinario.  As enfermidades relacionadas co sistema urinario.	Exercicios, problemas, comentarios de texto, probas orais e escritas.
BXB3.17.1. Diferencia as doenzas máis frecuentes dos órganos, os aparellos e os sistemas implicados na nutrición, e asóciaas coas súas causas.				

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º DE ESO			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
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>	Exercicios, problemas, comentarios de texto, probas orais e escritas.
BXB3.18.2. Describe os procesos implicados na función de relación, e identifica o órgano ou a estrutura responsables de cada proceso.			
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 relaciónaos coas súas causas, cos factores de risco e coa súa prevención.			
BXB3.20.1. Enumera as glándulas endócrinas e asocia con elas as hormonas segregadas e a súa función.			
BXB3.21.1. Recoñece algún proceso que teña lugar na vida cotiá no que se evidencie claramente a integración neuroendócrina.			
BXB3.22.1. Localiza os principais ósos e músculos do corpo humano en esquemas do aparello locomotor.	3 sesións	<p>□□O esqueleto e as articulacións.</p> <p>Os músculos e a súa acción.</p> <p>Análise das lesións máis frecuentes e a súa prevención.</p>	Exercicios, problemas, comentarios de texto, probas orais e escritas. Recoñecemento "de visu" de ósos.
BXB3.23.1. Diferencia os tipos de músculos en función do seu tipo de contracción, e relaciónaos co sistema nervioso que os controla.			

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º DE ESO			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
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.	Ejercicios, problemas, comentarios de texto, probas orais e escritas.
BXB3.26.1. Describe as principais etapas do ciclo menstrual e indica que glándulas e que hormonas participan na súa regulación.		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.	
BXB3.26.2. Identifica os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto		As técnicas de reprodución asistida.  Os métodos anticonceptivos.	
BXB3.27.1. Discrimina os métodos de anticoncepción humana.		Cambios físicos e psíquicos na adolescencia.  A resposta sexual humana, sexo e sexualidade.	
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.	3 sesións	Factores que inflúen no modelado do relevo.  Conceptos de meteorización, erosión,	Ejercicios, problemas, comentarios de texto e fotografías, probas orais e escritas. Informes de campo.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º DE ESO			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
BXB4.2.1. Relaciona a enerxía solar cos procesos externos, e xustifica o papel da gravidade na súa dinámica.		transporte e sedimentación Relevos litolóxicos	
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. Forma do val fluvial.	Exercicios, problemas, comentarios de texto, probas orais e escritas. Informes de campo. Realización e interpretación de mapas topográficos
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.	Exercicios, problemas, comentarios de texto, probas orais e escritas
BXB4.5.1. Relaciona os movementos da auga do mar coa erosión, o transporte e a sedimentación no litoral, e identifica algunhas formas resultantes características.	2 sesións	<input type="checkbox"/> Formación do xeo glaciar. Os glaciares alpinos. <input type="checkbox"/> Erosión, transporte e sedimentación glaciares. <input type="checkbox"/> O relevo glaciar.	Exercicios, problemas, comentarios de texto e fotografías, probas orais e escritas. Informes de campo



PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º DE ESO			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
BXB4.6.1. Asocia a actividade eólica cos ambientes en que esta actividade xeolóxica pode ser relevante.		<input type="checkbox"/> Erosión transporte e depósitos eólicos. <input type="checkbox"/> As dunas e os seus movementos. <input type="checkbox"/> Factores que inflúen na acción do vento. <input type="checkbox"/> Movementos da auga do mar. <input type="checkbox"/> Erosión transporte e sedimentación mariñas. <input type="checkbox"/> Formas litorais. Intervencións nas costas. <input type="checkbox"/> As pegadas dos axentes xeolóxicos.	
BXB4.7.1. Analiza a dinámica glacial 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.			
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	Exercicios, problemas, comentarios de texto, probas orais e escritas
BXB4.11.1. Coñece e describe como se orixinan os sismos e os efectos que xeran.	3 sesións	Orixe e efectos dos terremotos. Orixe dos volcáns. Tipos de magmas e relación co tipo de erupción. Posibles efectos dos volcáns. Distribución de volcáns e terremotos: relación coa dinámica interna terrestre. Predición e prevención dos riscos sísmico e volcánico.	Exercicios, problemas, comentarios de texto, probas orais e escritas. Comentarios de fotos e vídeos.
BXB4.11.2. Relaciona os tipos de erupción volcánica co magma que as orixina, e asóciaos co seu grao de perigo.			
BXB4.12.1. Xustifica a existencia de zonas en que os terremotos son máis frecuentes e de maior magnitude.			

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3º DE ESO				
Estándares de aprendizaxe	de	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
BXB5.13.1. Valora e describe o risco sísmico e, de ser o caso, volcánico existente na zona en que habita, e coñece as medidas de prevención que debe adoptar.				
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	Exercicios, problemas, comentarios de texto e fotografías, probas orais e escritas. Informes de campo e laboratorio
BXB5.2.1. Recoñece a fragilidade do solo e valora a necesidade de protexelo.			Relacións entre os compoñentes do ecosistema solo	
			Importancia do solo	
			Impactos sobre o solo.	
Bloque 6. Proxecto de investigación				
BXB6.1.1. Integra e aplica as destrezas propias do método científico.		2 sesións de clase	O traballo científico	Proxecto de investigación e exposición e defensa do mesmo
BXB6.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.			Elaboración de hipóteses e contrastación das mesmas.	
BXB6.3.1. Utiliza fontes de información apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.			Uso de fontes de información variadas	
BXB6.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.			Traballo en equipo A exposición pública	

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

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

## 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

- Libros de texto: o libro oficial é o de 3º de ESO de editorial SM.

- Caderno de traballo.
- Outros libros de bioloxía e xeoloxía, sexan ou non de texto.
- Enciclopedias, dicionarios, guías da natureza, prensa.
- Vídeos, diapositivas, material informático.
- Cadernos de traballo, exercicios e esquemas.
- Materiais do entorno.
- Instalacións e instrumental do Laboratorio.
- Caixa "SIDA, saber axuda".
- Aulas de informática
- Biblioteca do Centro
- Uso do contorno Celme dixital para a interacción profesor-alumno de maneira individualizada.
- Uso habitual das TIC. Entre outros, os seguintes enderezos web, relacionados coa editorial do libro de texto:  
<http://librosvivos.net> / [www.smconectados.com](http://www.smconectados.com)

## **PROCEDIMENTO DE AVALIACIÓN CONTÍNUA, 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 coñecementos e capacidades que deberían terse acadado en cursos anteriores, para valorar de que punto partimos con cada alumno e alumna e así facilitar o desenvolvemento da materia e a atención individualizada coas actividades de reforzo e ampliación que se precisen.

### **AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN**

A avaliación será 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).
- \* Revisión periódica dos cadernos de clase (serviranos para avaliar contidos procedimentais e actitudinais).
- \* Observación das alumnas e alumnos nas clases, facendo un seguimento dos seguintes puntos (contidos actitudinais):
  - Atende ós comentarios ou explicacións do profesor.
  - Atende ás intervencións dos compañeiros.
  - Esfórzase en realizar as actividades programadas.
  - Aproveita o tempo de clases suficientemente.
  - Amosa respecto polo traballo dos seus compañeiros.
  - Interésase polos temas de estudio.
  - Amosa respecto polo medio, tanto natural como pola aula (limpeza da aula, respecto polo material).

\* Realización de traballos individuais ou en grupo.

2. Que o alumnado sexa consciente da súa situación respecto ao programa (contidos, actividades...)
3. Revisión do proceso de ensinanza - aprendizaxe que permita reconducir a práctica educativa.

De cada alumno e alumna teremos distintos tipos de notas por avaliación:

- De clase.
- De traballos: a súa presentación será indispensable para poder optar ao aprobado na asignatura.
- De exames. Neles esixirase unha nota mínima de 3 para poder facer media e optar ó aprobado na avaliación.

Se se sorprende a un alumno/a copiando nun exame asignaráselle unha cualificación de 1 no mesmo.

As notas de clase e traballos supoñerán ata un 30%, como máximo, da nota da avaliación, correspondendo o resto ás notas dos exames.

A nota final será unha media ponderada das notas parciais existentes. Loxicamente, estas notas estarán modificadas segundo foran os resultados dos exames de recuperación. No redondeo á alza ou á baixa da nota será determinante a actitude en clase. Para facer media deberá ter unha cualificación mínima de 3.

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

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

Considérase que o alumno/a abandonou a materia cando se de 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 moi baixo rendemento nos controles periódicos de coñecementos ; faltas de asistencia inxustificadas.

#### **PROMOCIÓN:**

Segundo o establecido no Proxecto educativo de centro (PEC)

#### **AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA:**

O alumnado que non aprobe na avaliación de xuño realizará unha proba no mes de setembro que terá en conta os contidos mínimos previstos na programación da materia. O aprobado conseguirase acadando un 5 en dita 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.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

---

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, íranse 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
PLANIFICACIÓN	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. Coordinase co profesorado doutros departamentos que poidan ter contidos afíns á súa materia.		

2. MOTIVACIÓN DO ALUMNADO

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

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

3. DESENVOLVEMENTO DA ENSINANZA

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
DESENVOLVEMENTO DA ENSINANZA	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. SEGUIMENTO E AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINANZA-APRENDIZAXE

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
SEGUIMIENTO E AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAXE	1. Realiza a avaliación inicial ao principio do curso para axustar a programación ao nivel dos estudantes.		
	2. Detecta os coñecementos previos de cada unidade didáctica.		
	3. Revisa, con frecuencia, os traballos propostos na aula e fóra dela.		
	4. Proporciona a información necesaria sobre a resolución das tarefas e como pode melloralas.		
	5. Corrixe e explica de forma habitual os traballos e as actividades dos alumnos e das alumnas, e dá pautas para a mellora das súas aprendizaxes.		
	6. Utiliza suficientes criterios de avaliación que atendan de xeito equilibrado a avaliación dos diferentes contidos.		
	7. Favorece os procesos de autoavaliación e 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, no mes de setembro.



## MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

No alumnado podemos observar diferentes capacidades, motivacións e ritmos de aprendizaxe, así pois, proporáanse 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 desenvolvemento 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 facilitarles 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 CAPACITACIÓN 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 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	Encontra solucións aos problemas que se presentan en todas as situacións.	Seguir fomentando esta capacidade.	

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

	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
COMUNICACIÓN DE INTERESE	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.	
MOTIVACIÓN DE INTERESE	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.	
COLABORACIÓN DE ACTITUDE	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 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: 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.
- 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.

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, Jclíc, Hotpotatoes e Webquests

## CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA

A contribución ao plan de convivencia que facemos dende esta materia é a recollida no desenvolvemento das competencias básicas e nos temas transversais que se tratan en cada unha das unidades didácticas.

## ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES BPREVISTAS

- 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 ao Parque Nacional das Illas Atlánticas.

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 4º ESO

I.E.S. de Allariz				
Curso	4º E.S.O.	Cód	S240210	
Asignatura	bioloxía e xeoloxía			
Profesor	Felisindo Nóvoa Rodríguez			
Libro de Texto	Título	Bioloxía e Xeoloxía 4º ESO		
	Autor	Pedrinaci, E. e outros		
	Editorial	SM	ISBN	9788498546118
	Data Autoriz.	2016	X Galego Castelán	<input type="checkbox"/>

## INTRODUCCIÓN

Ao longo do curso nesta materia pretendemos que o alumnado incremente o seu interese 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.

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.

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.

## 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.<sup>a</sup> Competencia dixital.
- 4.<sup>a</sup> Aprender a aprender.
- 5.<sup>a</sup> Competencias sociais e cívicas.
- 6.<sup>a</sup> Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.
- 7.<sup>a</sup> 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 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 XERAIS 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 aprendizaxe	de	Competencias clave
	Bloque 1. A evolución da vida				

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

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

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía. 4º de ESO				
Objetivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	de Competencias clave
		comprender a relación entre mutación e evolución.	as mutacións e os seus tipos.	
f g h	B1.9. Herdanza e transmisión de caracteres. Introducción e desenvolvemento das leis de Mendel.  B1.10. Base cromosómica da herdanza mendeliana.  B1.11. Aplicacións das leis de Mendel.	B1.9. Formular os principios da xenética mendeliana, aplicando as leis da herdanza na resolución de problemas sinxelos, e recoñecer a base cromosómica das leis de Mendel.	BXB1.9.1. Recoñece os principios básicos da xenética mendeliana e resolve problemas prácticos de cruzamentos con un ou dous caracteres.	CMCCT CAA CCEC
g	B1.12. Herdanza do sexo e herdanza ligada ao sexo.	B1.10. Diferenciar a herdanza do sexo e a ligada ao sexo, e establecer a relación entre elas.	BXB1.10.1. Resolve problemas prácticos sobre a herdanza do sexo e a ligada ao sexo.	CAA CSIEE
a c g m	B1.13. Doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social.	B1.11. Coñecer e identificar algunhas doenzas hereditarias, a súa prevención e o seu alcance social.	BXB1.11.1. Identifica as doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social, e resolve problemas prácticos sobre doenzas hereditarias, utilizando árbores xenealóxicas.	CMCCT CSC
f	B1.14. Técnicas da enxeñaría xenética.	B1.12. Identificar as técnicas da enxeñaría xenética: ADN recombinante e PCR.	BXB1.12.1. Diferencia técnicas de traballo en enxeñaría xenética.	CMCCT CSIEE
g h m	B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.	B1.13. Comprender e describir o proceso da clonación.	BXB1.13.1. Describe as técnicas de clonación animal, distinguindo clonación terapéutica e reprodutiva.	CSC CSIEE CAA
a c g	B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.	B1.14. Recoñecer as aplicacións da enxeñaría xenética: organismos modificados xeneticamente (OMX).	BXB1.14.1. Analiza as implicacións éticas, sociais e ambientais da enxeñaría xenética.	CSC CSIEE
a c d	B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.	B1.15. Valorar e interpretar as aplicacións da tecnoloxía do ADN recombinante na agricultura, na gandaría, no ambiente e na saúde.	BXB1.15.1. Interpreta criticamente as consecuencias dos avances actuais no campo da biotecnoloxía.	CSC



PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	de Competencias clave
a c g h	B1.16. Orixe e evolución dos seres vivos. Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra.  B1.17. Teorías da evolución. Feito e mecanismos da evolución.	B1.16. Coñecer e describir as hipóteses sobre a orixe da vida e as probas da evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.	BXB1.16.1. Distingue as características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.	CMCCT CAA
g h	B1.16. Orixe e evolución dos seres vivos. Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra.  B1.17. Teorías da evolución. Feito e mecanismos da evolución.	B1.17. Comprender e establecer os mecanismos da evolución destacando a importancia da mutación e a selección. Analizar o debate entre gradualismo, saltacionismo e neutralismo.	BXB1.17.1. Establece a relación entre variabilidade xenética, adaptación e selección natural.	CAA
g	B1.18. As árbores filoxenéticas no proceso de evolución.	B1.18. Interpretar árbores filoxenéticas, incluíndo a humana.	BXB1.18.1. Interpreta árbores filoxenéticas.	CAA
g h b	B1.19. Evolución humana: proceso de hominización.	B1.19. Describir a hominización.	BXB1.19.1. Recoñece e describe as fases da hominización.	CMCCT CCL
Bloque 2. A dinámica da Terra				
f g h	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.	B2.1. Recoñecer, compilar e contrastar feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante.	BXB2.1.1. Identifica e describe feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante, e relaciónaos cos fenómenos que suceden na actualidade.	CAA
g	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.	B2.2. Rexistrar e reconstruír algúns dos cambios máis notables da historia da Terra, e asocíalos coa súa situación actual.	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.	CAA CSIEE
g h	B2.2. Eóns, eras xeolóxicas e períodos	B2.3. Categorizar e integrar os procesos	BXB2.3.1. Discrimina os principais	CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	de Competencias clave
	xeolóxicos: situación dos acontecementos xeolóxicos e biolóxicos importantes.	xeolóxicos máis importantes da historia da Terra.	acontecementos xeolóxicos, climáticos e biolóxicos que tiveron lugar ao longo da historia da Terra, e recoñece algúns animais e plantas característicos de cada era.	
f	B2.3. Os fósiles guía e o seu emprego para a datación e o estudo de procesos xeolóxicos.	B2.4. Recoñecer e datar eóns, eras e períodos xeolóxicos, utilizando o coñecemento dos fósiles guía.	BXB2.4.1. Relaciona algún dos fósiles guía máis característico coa súa era xeolóxica.	CAA
e f	B2.4. Interpretación de mapas topográficos e realización de perfís topográficos. Interpretación e datación de procesos representados en cortes xeolóxicos.	B2.5. Interpretar cortes xeolóxicos sinxelos e perfís topográficos como procedemento para o estudo dunha zona ou dun terreo.	BXB2.5.1. Interpreta un mapa topográfico e fai perfís topográficos..	CMCCT CCL
			BXB2.5.2. Resolve problemas sinxelos de datación relativa, aplicando os principios de superposición de estratos, superposición de procesos e correlación.	CMCCT
g	B2.5. Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico.	B2.6. Comprender e comparar os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.	BXB2.6.1. Analiza e compara os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.	CAA
g f	B2.5. Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico. B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	B2.7. Combinar o modelo dinámico da estrutura interna da Terra coa teoría da tectónica de placas.	BXB2.7.1. Relaciona as características da estrutura interna da Terra e asóciaas cos fenómenos superficiais.	CAA CSIEE
g	B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	B2.8. Recoñecer as evidencias da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.	BXB2.8.1. Expresa algunhas evidencias actuais da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.	CAA
g	B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da	B2.9. Interpretar algúns fenómenos xeolóxicos asociados ao movemento da litosfera e relacionalos	BXB2.9.1. Coñece e explica razoadamente os movementos relativos das placas litosféricas.	CAA CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	de Competencias clave
	deriva continental á tectónica de placas.	coa súa situación en mapas terrestres. Comprender os fenómenos naturais producidos nos contactos das placas.	BXB2.9.2. Interpreta as consecuencias dos movementos das placas no relevo.	CAA
g h	B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	B2.10. Explicar a orixe das cordilleiras, os arcos de illas e os oróxenos térmicos.	BXB2.10.1. Identifica as causas dos principais relevos terrestres.	CMCCT
g	B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	B2.11. Contrastar os tipos de placas litosféricas e asociarlles movementos e consecuencias.	BXB2.11.1. Relaciona os movementos das placas con procesos tectónicos.	CAA CCL
g b	B2.7. Evolución do relevo como resultado da interacción da dinámica externa e interna.	B2.12. Analizar que o relevo, na súa orixe e na súa evolución, é resultado da interacción entre os procesos xeolóxicos internos e externos.	BXB2.12.1. Interpreta a evolución do relevo baixo a influencia da dinámica externa e interna.	CAA
Bloque 3. Ecoloxía e medio ambiente				
f h	B3.1. Compoñentes e estrutura do ecosistema: comunidade e biótomo. Hábitat e nicho ecolóxico.	B3.1. Explicar os conceptos de ecosistema, biótomo, poboación, comunidade, hábitat e nicho ecolóxico.	BXB3.1.1. Identifica o concepto de ecosistema e distingue os seus compoñentes.  BXB3.1.2. Analiza as relacións entre biótomo e biocenose, e avalía a súa importancia para manter o equilibrio do ecosistema.	CMCCT  CAA CSIEE CCL
g b f	B3.2. Factores ambientais e seres vivos. Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia.	B3.2. Comparar adaptacións dos seres vivos a diferentes medios, mediante a utilización de exemplos.	BXB3.2.1. Interpreta as adaptacións dos seres vivos a un ambiente determinado, relacionando a adaptación co factor ou os factores ambientais desencadeantes deste.	CSC CAA
a b	B3.2. Factores ambientais e seres vivos. Factores limitantes e	B3.3. Categorizar os factores ambientais e a súa influencia sobre os seres vivos, e recoñecer o	BXB3.3.1. Recoñece os factores ambientais que condicionan o desenvolvemento dos	CMCCT CAA

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	de Competencias clave
	adaptacións. Límite de tolerancia.	concepto de factor limitante e límite de tolerancia.	seres vivos nun ambiente determinado, e valora a súa importancia na conservación deste.	
g f	B3.3. Relacións intraespecíficas e interespecíficas. Influencia na regulación dos ecosistemas. B3.4. Autorregulación do ecosistema, da poboación e da comunidade.	B3.4. Identificar as relacións intraespecíficas e interespecíficas como factores de regulación dos ecosistemas.	BXB3.4.1. Recoñece e describe relacións e a súa influencia na regulación dos ecosistemas, interpretando casos prácticos en contextos reais.	CMCCT
f h	B3.5. Relacións tróficas: cadeas e redes.	B3.5. Explicar os conceptos de cadeas e redes tróficas.	BXB3.5.1. Recoñece os niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistemas, e valora a súa importancia para a vida en xeral e o mantemento destas.	CAA CSC CCL
a c g	B3.6. Dinámica do ecosistema. B3.7. Ciclo da materia e fluxo da enerxía. B3.8. Pirámides ecolóxicas. B3.9. Ciclos bioxeoquímicos e sucesións ecolóxicas.	B3.6. Expresar como se produce a transferencia de materia e enerxía ao longo dunha cadea ou rede trófica, e deducir as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano.	BXB3.6.1. Compara as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano, e valora criticamente a súa importancia.	CSC CCEC
a c m	B3.10. Eficiencia ecolóxica e aproveitamento dos recursos alimentarios. Regra do 10 %.	B3.7. Relacionar as perdas enerxéticas producidas en cada nivel trófico co aproveitamento dos recursos alimentarios do planeta desde un punto de vista sustentable.	BXB3.7.1. Establece a relación entre as transferencias de enerxía dos niveis tróficos e a súa eficiencia enerxética.	CAA
a c	B3.11. Actividade humana e medio ambiente. Impactos e valoración das actividades humanas nos ecosistemas. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía.	B3.8. Contrastar algunhas actuacións humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar a súa influencia e argumentar as razóns de certas actuacións individuais e colectivas	BXB3.8.1. Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas: contaminación, desertización, esgotamento de recursos, etc.	CSC CCL CCEC

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	de Competencias clave
	B3.12. Os recursos naturais e os seus tipos. A superpoboación e as súas consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc.	para evitar a súa deterioración.	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.	CMCCT CAA CCL
b f	B3.13. Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental.	B3.9. Concretar procesos de tratamento de residuos e describir a xestión que dos residuos se fai no seu contorno próximo.	BXB3.9.1. Describe os procesos de tratamento de residuos, e valora criticamente a súa recollida selectiva.	CSC CSIEE
m c a	B3.13. Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental.	B3.10. Contrastar argumentos a favor da recollida selectiva de residuos e a súa repercusión a nivel familiar e social.	BXB3.10.1. Argumenta os proles e os contras da reciclaxe e da reutilización de recursos materiais.	CSC CAA
a g	B3.14. Uso de enerxías renovables como factor fundamental para un desenvolvemento sustentable. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía.	B3.11. Asociar a importancia da utilización de enerxías renovables no desenvolvemento sustentable.	BXB3.11.1. Destaca a importancia das enerxías renovables para o desenvolvemento sustentable do planeta.	CSC CCL
Bloque 4. Proxecto de investigación				
b c e f g	B4.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación.	B4.1. Planear, aplicar, e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.	BXB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.	CAA CMCCT CSIEE
b e f g h	B4.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación.	B4.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación.	BXB4.2.1. Utiliza argumentos que xustificuen as hipóteses que propón.	CAA CCL CMCCT

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Biología e Xeoloxía. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	de Competencias clave
b e f h o	B4.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica.	B4.3. Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención.	BXB4.3.1. Utiliza fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	CAA CCL CMCCT CD
a b c d g	B4.3. Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	B4.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.	BXB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	CAA CSC CSIEE
a b d e g h o	B4.3. Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	B4.5. Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado.	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.	CCL CSIEE CD CMCCT
			BXB4.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.	CCL

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

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 4º de ESO			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
Unidade 1. A célula: unidade de vida			
<p>BXB1.1.1. Compara a célula procariota e a eucariota, a animal e a vexetal, e reconece 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>Coñece distintos tipos de microscopios e as medidas que se empregan neles.</p> <p>Comprende a teoría celular.</p> <p>Identifica e coñece as principais características celulares dos diferentes organismos: procariota e eucariota (animal e vexetal).</p> <p>Recoñece a estrutura básica da célula, os orgánulos máis importantes e as funcións que estes realizan nela.</p> <p>Explica como se realizan a nutrición, a relación e a reprodución celular, e relaciónao cos orgánulos implicados nesas funcións.</p> <p>Coñece como se garda a información na célula e como se producen os procesos de división celular.</p> <p>Explica de forma básica algunhas das teorías sobre a orixe da vida na Terra</p> <p>Coñece as características das primeiras células e da teoría endosimbiótica.</p> <p>.</p>	Cuestións , problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas de laboratorio
Unidade 2. Os caracteres e a súa herdanza.			

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 4º de ESO			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
<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>Identifica os cromosomas como o soporte da información xenética.</p> <p>Coñece a relación entre os caracteres e como se producen os procesos para que estes se transmitan á descendencia.</p> <p>Coñece como se producen os mecanismos de mitose e meiose. Distingue as súas fases e relaciónaas coa súa actividade e función na célula.</p> <p>Comprende as características do xenoma humano e do seu cariotipo.</p> <p>Explica de forma básica como se produce o proceso de clonación dun ser vivo.</p> <p>Identifica e recoñece as repercusións que ten e que pode ocasionar a clonación tanto en seres vivos coma en seres humanos.</p>	Cuestións , problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas de laboratorio
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>	Cuestións , problemas e outras probas escritas



PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 4º de ESO			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
		Identifica e argumenta implicacións éticas asociadas á xenética.	
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> <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>	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> <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>Coñece diferentes tipos de técnicas de laboratorio relacionadas co ADN, como se secuencia e como funciona a técnica PCR.</p>	<p>Cuestións , problemas e outras probas escritas. Comentarios de texto. Informes de prácticas de laboratorio ou de prácticas virtuais.</p>

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 4º de ESO			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
<p>BXB1.15.1. Interpreta criticamente as consecuencias dos avances actuais no campo da biotecnoloxía.</p>		<p>Coñece 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>Coñece 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 coñece 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>Cuestións , problemas e outras probas escritas. Comentarios de texto.</p>

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 4º de ESO			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
		<p>Coñece 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>	
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>	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>Cuestións , problemas e outras probas escritas. Comentarios de texto. Informes de prácticas.</p>

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 4º de ESO			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
<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. Expresa algunhas evidencias actuais da deriva continental e da expansión do fondo oceánico</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. Expresa 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 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>Cuestións , problemas e outras probas escritas. Comentarios de texto.</p>

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 4º de ESO			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
		<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>Cuestións , problemas e outras probas escritas. Comentarios de texto.</p>

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 4º de ESO			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
		<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.			
<p>BXB1.19.1. Recoñece e describe as fases da hominización.</p> <p>BXB2.1.1. Identifica e describe feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante, e relaciónaos cos fenómenos que suceden na actualidade.</p> <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>	9 sesións	<p>Identifica os antepasados comúns dos humanos e os homínidos nunha árbore filoxenética e recoñece as 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</p>	Cuestións , problemas e outras probas escritas.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 4º de ESO			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
<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>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> <p>BXB3.5.1. Recoñece os niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistemas, e valora a súa importancia</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>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> <p>Coñece 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>Cuestións , problemas e outras probas escritas. Comentarios de texto. Informes de prácticas de laboratorio e campo.</p>

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Biología e Xeoloxía 4º de ESO			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
para a vida en xeral e o mantemento destas.		<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>Coñece 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>Coñece 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>	10 sesións	<p>Identifica e recoñece os distintos tipos de relacións interespecíficas, as súas características e sabe poñer algúns exemplos.</p> <p>Coñece 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. Coñece que é a biodiversidade e sabe como realizar unha mostraxe.</p> <p>Coñece 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>	Cuestións , problemas e outras probas escritas. Comentarios de texto. Informes de prácticas.



PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 4º de ESO			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
BXB3.6.1. Compara as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano, e valora criticamente a súa importancia.		<p>Coñece 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> <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</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>	Cuestións , problemas e outras probas escritas. Comentarios de texto. Informes de prácticas.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 4º de ESO			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
<p>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>		<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>Coñece e propón medidas concretas e solucións para conseguir un mundo máis sustentable.</p>	
Proxecto de investigación			
<p>BXB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.</p> <p>BXB4.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.</p> <p>BXB4.3.1. Utiliza fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.</p>	<p>Desenvolveranse ao longo doutras unidades (esta "sensu estricto"non o é)</p>	<p>Leva a cabo pequenos experimentos e experiencias empregando métodos científicos para comprobar algunhas hipóteses.</p> <p>Realiza traballos en grupo dos que é quen de extraer hipóteses, planificar tarefas e posteriormente sacar conclusións.</p> <p>Resolve actividades interactivas.</p>	<p>Informes de prácticas de laboratorio e campo.</p>

Bioloxía e Xeoloxía 4º de ESO			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
<p>BXB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.</p> <p>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.</p> <p>BXB4.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.</p>		<p>Emprega correctamente e con sentido crítico as diferentes fontes de información.</p>	

## METODOLOXÍA DIDÁCTICA

Podemos resumila nos seguintes principios e pautas:

- Espertar 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 introdución 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 cara os obxectivos previstos, como son:

- Exposición orientadora do profesor, que servirá ao alumnado 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 ao campo.

Actividades de laboratorio.

## MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.

- Libro de texto (Bioloxía e Xeoloxía 4º ESO Editorial SM).
- Caderno de traballo, exercicios e esquemas..
- Fotografías e debuxos.
- Preparacións citolóxicas e histolóxicas.
- Aparatos de medida: balanza, metro, probeta, termómetro e cronómetro.
- 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 emangadas, tesoiras, etc.
- Libros de apoio e outro material bibliográfico do departamento de Bioloxía e Xeoloxía e da Biblioteca do Centro (Enciclopedias, dicionarios, guías da natureza, prensa).
- Vídeos, diapositivas, material informático.
- Materiais do entorno.
- Caixa "SIDA, saber axuda".
- Uso habitual das TIC. Entre outros, os seguintes enderezos web, relacionados coa editorial do libro de texto:

<http://librosvivos.net> / [www.smconectados.com](http://www.smconectados.com)

## PROCEDIMENTO 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. 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).
- \* Revisión periódica dos cadernos de clase (serviranos para avaliar contidos procedimentais e actitudinais).
- \* 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 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 Neles esixírase unha nota mínima de 3 para promediar entre eles, e así poder optar ó aprobado na avaliación.

As notas de clase e traballos supoñerán ata un 30%, como máximo, da nota da avaliación, correspondendo o resto ás notas dos exames.

Na avaliación final farase unha media ponderada das notas parciais das tres avaliacións, utilizando as cualificacións cos seus decimais. Loxicamente estas notas estarán corrixidas segundo foran os resultados dos exames de recuperación. Para facer media deberá ter unha cualificación mínima de 4.

Se se sorprende a un alumno/a copiando ou deixándose copiar nun exame, asignaráselle un 1 nesa proba.

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

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

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 e coa condición de acadar cando menos un catro para facer a devandita media

Aqueles alumnos/as 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 de xuño realizará unha proba no mes de setembro que terá en conta os contidos (graos de consecución) mínimos previstos na programación da materia. O aprobado conseguirase acadando 5 puntos sobre 10 en dita proba.

Deberán entregar aqueles traballos que non fixeran de forma correcta ao longo do curso.

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

Usaremos como INDICADORES DE LOGRO as seguintes rúbricas:

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

1. PLANIFICACIÓN

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
PLANIFICACIÓN	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. Coordinase co profesorado doutros departamentos que poidan ter contidos afíns á súa materia.		

2. MOTIVACIÓN DO ALUMNADO

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

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

	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
DESENVOLVEMENTO DA ENSINANZA	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. SEGUIMENTO E AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINANZA-APRENDIZAXE

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
SEGUIMENTO E AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINANZA	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 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	GRAO DE CONSECUCIÓN
DIVERSIDADE DE 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	Non ten dificultades (alumnos de altas capacidades).	Potenciar estas a través de actividades que lles permitan poñer en xogo as súas capacidades.	



PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

	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 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	O grupo está motivado e ten grande interese.	Non se necesitan medidas.	

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

	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 COLABORACION	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 PROXECTO 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:

- Presentación de traballos en formato dixital, usando programas apropiados.
- Uso do contorno Celme dixital para a interacción profesor-alumno de maneira individualizada.
- Uso habitual das TIC. Entre outros, os seguintes enderezos web, relacionados coa editorial do libro de texto:  
<http://librosvivos.net> // [www.smconectados.com](http://www.smconectados.com)
- Busca de información en internet

- Traballo (visionado, crítica, comentario...) con material audiovisual de distintos tipos e formatos (vídeos, DVD, internet)
- Uso doutras actividades interactivas existentes na internet.
- Creación e uso de actividades con ferramentas como Ardora, Jclíc, 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.

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA CIENCIAS APLICADAS Á ACTIVIDADE PROFESIONAL (CAAP) - 4º ESO

Curso	4º E.S.O.	Cód	S240210
Asignatura	CIENCIAS APLICADAS Á ACTIVIDADE PROFESIONAL		
Profesora	<b>Patricia Augusto Rúa</b> (Profesora do Departamento de Matemáticas)		
Libro de Texto	Título	CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD PROFESIONAL	
	Autor	Romero Arance, I. e Romero Rosales, M.	
	Editorial	Oxford University press	ISBN 978-01-905-0804-3
	Data Autoriz.	2016	Galego <input type="checkbox"/> Castelán X

## INTRODUCCIÓN

A materia de Ciencias Aplicadas á Actividade Profesional ten como obxectivo ofrecerlle ao alumnado a oportunidade de aplicar en cuestións prácticas, cotiás e próximas os coñecementos adquiridos ao longo dos cursos anteriores en disciplinas como Química, Bioloxía ou Xeoloxía.

É importante que, ao finalizar ESO, o alumnado teña adquiridos coñecementos procedimentais na área científica, sobre todo en técnicas experimentais.

Esta materia vai lle achegar unha formación experimental básica e vai contribuír á adquisición dunha disciplina de traballo no laboratorio, respectando as normas de seguridade e hixiene, e valorando a importancia de utilizar os equipamentos de protección persoal necesarios en cada caso. Os contidos preséntanse en catro bloques. O bloque 1 está dedicado ao traballo no laboratorio. O bloque 2 dedícase á ciencia e á súa relación co ambiente. O bloque 3 é o que máis novidades achega para os/as estudantes e debería traballarse combinando os aspectos teóricos cos de indagación, utilizando as tecnoloxías da información e da comunicación, que constituirán unha ferramenta moi útil para que o alumnado poida coñecer os últimos avances neste campo a nivel mundial e local

O bloque 4 ten como obxectivo a realización de proxectos de investigación en grupo seguindo os métodos da ciencia aplicados a coñecementos adquiridos en cursos anteriores.

## OBXECTIVOS

A ensinanza das Ciencias Aplicadas á Actividade Profesional debe contribuír a desenvolver nas alumnas e nos alumnos as capacidades seguintes:

- Separar os compoñentes dunha mestura utilizando as técnicas instrumentais adecuadas.
- Predicir que tipo de biomoléculas están presentes en distintos tipos de alimentos
- Determinar que técnicas habituais de desinfección hai que utilizar segundo o uso que se faga do material instrumental.
- Precisar as fases e os procedementos habituais de desinfección de materiais de uso cotián nos establecementos sanitarios, de imaxe persoal e de tratamentos de benestar, e nas industrias e os locais relacionados co sector alimentario e as súas aplicacións
- Analizar os procedementos instrumentais que se utilizan en diversas industrias como a alimentaria, a agraria, a farmacéutica, a sanitaria e a de imaxe persoal, e outros sectores da industria.
- Contrastar as posibles aplicacións científicas nos campos profesionais directamente relacionados co seu contorno.
- Precisar en que consiste a contaminación, e categorizar e identificar os tipos máis representativos
- Contrastar en que consisten os efectos ambientais da contaminación atmosférica, tales como a chuvia ácida, o efecto invernadoiro, a destrución da capa de ozono e o cambio climático.
- Precisar os efectos contaminantes que se derivan da actividade industrial e agrícola, nomeadamente sobre o solo.
- Identificar os axentes contaminantes da auga, informar sobre o tratamento de depuración desta e compilar datos de observación e experimentación para detectar contaminantes nela.
- Precisar en que consiste a contaminación nuclear, reflexionar sobre a xestión dos residuos nucleares e valorar criticamente a utilización da enerxía nuclear.
- Identificar os efectos da radioactividade sobre o ambiente e a súa repercusión sobre o futuro da humanidade.
- Precisar e identificar as fases procedimentais que interveñen no tratamento de residuos e investiga sobre a súa recollida selectiva.
- Contrastar argumentos a favor da recollida selectiva de residuos e a súa repercusión a nivel familiar e social.
- Utilizar ensaios de laboratorio relacionados coa química ambiental, e coñecer o que é unha medida de PH e o seu manexo para controlar o ambiente.
- Analizar e contrastar opinións sobre o concepto de desenvolvemento sustentable e as súas repercusións para o equilibrio ambiental.
- Participar en campañas de sensibilización, a nivel do centro docente, sobre a necesidade de controlar a utilización dos recursos enerxéticos ou doutro tipo.
- Deseñar estratexias para dar a coñecer aos/ás compañeiros/as e ás persoas próximas a necesidade de manter o ambiente.
- Analizar a incidencia da I+D+i na mellora da produtividade e no aumento da competitividade no marco globalizador actual.
- Investigar e argumentar acerca dos tipos de innovación en produtos ou en procesos, e valorar criticamente todas as achegas a eles por parte de organismos estatais ou autonómicos, e de organizacións de diversa índole.
- Compilar, analizar e discriminar información sobre tipos de innovación en produtos e procesos, a partir de exemplos de empresas punteiras en innovación.
- Utilizar axeitadamente as tecnoloxías da información de da comunicación na procura, na selección e no proceso da información encamiñadas á investigación ou ao estudo que relacione o coñecemento científico aplicado á actividade profesional.
- Planear, aplicar e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico

- Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou a observación e a argumentación.
- Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención
- Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo
- Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado.

## CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

a) Comunicación lingüística (CCL). Esta materia utiliza unha terminoloxía formal que permitirá ao alumnado incorporar esta linguaxe ao seu vocabulario, e utilízalo 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

b) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT). Son as competencias fundamentais da materia. Para desenvolver esta competencia, o alumnado aplicará estratexias para definir problemas, resolvelos, deseñar pequenas investigacións, elaborar solucións, analizar resultados, etc. Estas competencias son, polo tanto, as máis traballadas na materia

c) Competencia dixital (CD). fomenta a capacidade de buscar, seleccionar e utilizar información en medios dixitais, ademais de permitir que o alumnado se familiarice cos diferentes códigos, formatos e linguaxes nos que se presenta a información científica (datos estatísticos, representacións gráficas, modelos xeométricos...). A utilización das tecnoloxías da información e a 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 física e a química que contribúe a mostrar unha visión actualizada da actividade científica.

d) Aprender a aprender (CAA). 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. Ademais, ao ser unha materia progresiva, o alumnado adquire a capacidade de relacionar os contidos aprendidos durante anteriores etapas co que vai ver no presente curso e no próximo.

e) Competencias sociais e cívicas (CSC). Esta materia favorece o traballo de laboratorio, onde se fomenta 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 posibles riscos da ciencia e a tecnoloxía e permite formar unha opinión fundamentada en feitos e datos reais sobre o avance científico e tecnolóxico. .

f) Sentido de iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE). É básico á hora de levar a cabo o método científico de forma rigorosa e eficaz, seguindo a consecución de pasos desde a formulación dunha hipótese ata a obtención de conclusións. É 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.

g) Conciencia e expresións culturais (CCEC). Resulta salientable a achega da química a esta competencia por ser moitos os logros da ciencia que modificaron o noso modo de entendermos o mundo e moitos os científicos e moitas as científicas que influíron na nosa forma de comprendermos a realidade e deben ser recoñecidos e valorados como actores principais da construción da nosa cultura. Na expresión das ideas, conceptos e principios da química empréganse, de xeito creativo, diferentes códigos artísticos para representar fenómenos ou situacións dun xeito comprensible. Desde esta área contribúese a desenvolver esta competencia cando se promove a presentación das ideas ou traballos en formatos diversos, onde se deixe ás alumnas e aos alumnos a liberdade de elixiren estes formatos estéticos e artísticos, ou nas exposicións relacionadas co ámbito científico, como medio de coñecer, comprender e gozar do coñecemento científico.

## OBXECTIVOS.CONTIDOS. ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE. COMPETENCIAS CLAVE

Ciencias Aplicadas á Actividade Profesional. 4º de ESO					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares aprendizaxe	de	Competencias clave
Bloque 1. Técnicas instrumentais básicas					

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

a b f	B1.1. Organización do laboratorio: materiais e normas de seguridade e hixiene.	B1.1. Utilizar correctamente os materiais e os produtos do laboratorio.	CAAB1.1.1. Determina o tipo de instrumental de laboratorio necesario segundo o tipo de traballo que vaia realizar.	CAA CMCCT
a b f m	B1.1. Organización do laboratorio: materiais e normas de seguridade e hixiene.	B1.2. Cumprir e respectar as normas de seguridade e hixiene do laboratorio.	CAAB1.2.1. Recoñece e cumpre as normas de seguridade e hixiene que rexen nos traballos de laboratorio.	CSC CMCCT
e f g h	B1.2. Aplicación do método científico aos traballos de laboratorio.  B1.3. Utilización de ferramentas das tecnoloxías da información e da comunicación para o traballo experimental do laboratorio.	B1.3. Contrastar algunhas hipóteses baseándose na experimentación, na compilación de datos e na análise de resultados.	CAAB1.3.1. Recolle e relaciona datos obtidos por diversos medios, incluídas as tecnoloxías da información e da comunicación, para transferir información de carácter científico.	CAA CSIEE CD
e f	B1.4. Técnicas de experimentación en física, química, bioloxía e xeoloxía.	B1.4. Aplicar as técnicas e o instrumental axeitado para identificar magnitudes.	CAAB1.4.1. Determina e identifica medidas de volume, masa ou temperatura utilizando ensaios de tipo físico ou químico.	CAA CMCCT
e f g	B1.4. Técnicas de experimentación en física, química, bioloxía e xeoloxía.	B1.5. Preparar disolucións de diversa índole, utilizando estratexias prácticas.	CAAB1.5.1. Decide que tipo de estratexia práctica cómpre aplicar para a preparación dunha disolución concreta.	CMCCT CAA
e f g	B1.4. Técnicas de experimentación en física, química, bioloxía e xeoloxía.	B1.6. Separar os compoñentes dunha mestura utilizando as técnicas instrumentais adecuadas.	CAAB1.6.1. Establece que tipo de técnicas de separación e purificación de substancias se debe utilizar nalgún caso concreto.	CMCCT CAA
e f g	B1.4. Técnicas de experimentación en física, química, bioloxía e xeoloxía.	B1.7. Predicir que tipo de biomoléculas están presentes en distintos tipos de alimentos.	CAAB1.7.1. Discrimina que tipos de alimentos conteñen diferentes biomoléculas.	CMCCT CAA
e f g	B1.1. Organización do laboratorio: materiais e normas de seguridade e hixiene.	B1.8. Determinar que técnicas habituais de desinfección hai que utilizar segundo o uso que se faga do material instrumental.	CAAB1.8.1. Describe técnicas e determina o instrumental axeitado para os procesos cotiáns de desinfección.	CMCCT CAA
e f g	B1.1. Organización do laboratorio: materiais e normas de seguridade e hixiene.  B1.5. Técnicas e procedementos de desinfección de	B1.9. Precisar as fases e os procedementos habituais de desinfección de materiais de uso cotián nos establecementos sanitarios, de imaxe	CAAB1.9.1. Resolve acerca de medidas de desinfección de materiais de uso cotián en distintos tipos de industrias ou de medios profesionais.	CMCCT CAA CSIEE

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

	materiais en distintos sectores.	persoal e de tratamentos de benestar, e nas industrias e os locais relacionados co sector alimentario e as súas aplicacións		
efg	B1.5. Técnicas e procedementos de desinfección de materiais en distintos sectores.	B1.10. Analizar os procedementos instrumentais que se utilizan en diversas industrias como a alimentaria, a agraria, a farmacéutica, a sanitaria e a de imaxe persoal, e outros sectores da industria.	CAAB1.10.1. Relaciona procedementos instrumentais coa súa aplicación no campo industrial ou no de servizos.	CMCCT CAA
efñ	B1.6. Análise da aplicación da ciencia en campos profesionais directamente relacionadas con Galicia.	B1.11. Contrastar as posibles aplicacións científicas nos campos profesionais directamente relacionados co seu contorno.	CAAB1.11.1. Sinala aplicacións científicas con campos da actividade profesional do seu contorno.	CMCCT CCEC
Bloque 2. Aplicacións da ciencia na conservación ambiental				
fg	B2.1. Contaminación: concepto e tipos.	B2.1. Precisar en que consiste a contaminación, e categorizar e identificar os tipos máis representativos.	CAAB2.1.1. Utiliza o concepto de contaminación aplicado a casos concretos.	CMCCT CSC
fghm	B2.2. Contaminación atmosférica: orixe, tipos e efectos.	B2.2. Contrastar en que consisten os efectos ambientais da contaminación atmosférica, tales como a chuvia ácida, o efecto invernadoiro, a destrución da capa de ozono e o cambio climático.	CAAB2.2.1. Discrimina os tipos de contaminación da atmosfera, a súa orixe e os seus efectos.	CMCCT CSC
			CAAB2.2.2. Categoriza, recoñece e distingue os efectos ambientais da contaminación atmosférica máis coñecidos, como a chuvia ácida, o efecto invernadoiro, a destrución da capa de ozono ou o cambio global a nivel climático, e valora os seus efectos negativos para o equilibrio do planeta.	CMCCT CSC
fgm	B2.3. Contaminación do solo.	B2.3. Precisar os efectos contaminantes que se derivan da actividade industrial e agrícola, nomeadamente sobre o solo.	CAAB2.3.1. Relaciona os efectos contaminantes da actividade industrial e agrícola sobre o solo.	CMCCT CSC
efg	B2.4. Contaminación da auga. B2.5. Calidade da auga: técnicas de	B2.4. Identificar os axentes contaminantes da auga, informar sobre o tratamento de	CAAB2.4.1. Discrimina e identifica os axentes contaminantes da auga, coñece o seu tratamento e deseña algún ensaio	CMCCT CSIEE CAA



PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

h m	tratamento e depuración.	depuración desta e compilar datos de observación e experimentación para detectar contaminantes nela.	sinxelo de laboratorio para a súa detección.	CSC
e f g h m	B2.6. Contaminación nuclear. B2.7. Análise sobre o uso da enerxía nuclear. B2.7. Xestión dos residuos.	B2.5. Precisar en que consiste a contaminación nuclear, reflexionar sobre a xestión dos residuos nucleares e valorar criticamente a utilización da enerxía nuclear.	CAAB2.5.1. Establece en que consiste a contaminación nuclear, analiza a xestión dos residuos nucleares e argumenta sobre os factores a favor e en contra do uso da enerxía nuclear.	CMCCT CSC
e f g h m	B2.6. Contaminación nuclear. B2.7. Análise sobre o uso da enerxía nuclear. B2.8. Xestión dos residuos.	B2.6. Identificar os efectos da radioactividade sobre o ambiente e a súa repercusión sobre o futuro da humanidade.	CAAB2.6.1. Recoñece e distingue os efectos da contaminación radioactiva sobre o ambiente e a vida en xeral.	CMCCT CSC
e f h m	B2.8. Xestión dos residuos.	B2.7. Precisar e identificar as fases procedimentais que interveñen no tratamento de residuos e investiga sobre a súa recollida selectiva.	CAAB2.7.1. Determina os procesos de tratamento de residuos e valora criticamente a súa recollida selectiva.	CMCCT CSC
a e h m	B2.8. Xestión dos residuos.	B2.8. Contrastar argumentos a favor da recollida selectiva de residuos e a súa repercusión a nivel familiar e social.	CAAB2.8.1. Argumenta os proles e os contras da recollida, da reciclaxe e da reutilización de residuos.	CMCCT CSC
e f	B2.9. Normas básicas e experimentais sobre química ambiental.	B2.9. Utilizar ensaios de laboratorio relacionados coa química ambiental, e coñecer o que é unha medida de pH e o seu manexo para controlar o ambiente.	CAAB2.9.1. Formula ensaios de laboratorio para coñecer aspectos relacionados coa conservación ambiental.	CMCCT CSIEE
b e f h m ñ	B2.10. Xestión do planeta e desenvolvemento sustentable.	B2.10. Analizar e contrastar opinións sobre o concepto de desenvolvemento sustentable e as súas repercusións para o equilibrio ambiental.	CAAB2.10.1. Identifica e describe o concepto de desenvolvemento sustentable, e enumera posibles solucións ao problema da degradación ambiental.	CMCCT CSC CAA
a b d e	B2.11. Importancia das campañas de sensibilización sobre o ambiente. Aplicación	B2.11. Participar en campañas de sensibilización, a nivel do centro docente, sobre a necesidade	CAAB2.11.1. Aplica, xunto cos/coas compañeiros/as, medidas de control da utilización dos recursos, e	CSC CCL CD CAA

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

g m ñ o	no contorno máis próximo.	de controlar a utilización dos recursos enerxéticos ou doutro tipo.	implica niso o propio centro docente.	
a b e g h m ñ o	B2.11. Importancia das campañas de sensibilización sobre o ambiente. Aplicación no contorno máis próximo.	B2.12. Diseñar estratexias para dar a coñecer aos/ás compañeiros/as e ás persoas próximas a necesidade de manter o ambiente.	CAAB2.12.1. Formula estratexias de sustentabilidade no contorno do centro docente.	CSC CCL CD CAA
Bloque 3. Investigación, desenvolvemento e innovación (I+D+i)				
a e f g	B3.1. Concepto de investigación, desenvolvemento e innovación, e etapas do ciclo I+D+i.	B3.1. Analizar a incidencia da I+D+i na mellora da produtividade e no aumento da competitividade no marco globalizador actual.	CAAB3.1.1. Relaciona os conceptos de investigación, desenvolvemento e innovación. Contrasta as tres etapas do ciclo I+D+i.	CSIEE CSC
b e g ñ	B3.2. Tipos de innovación. Importancia para a sociedade. B3.3. Papel das administracións e dos organismos estatais e autonómicos no fomento da I+D+i.	B3.2. Investigar e argumentar acerca dos tipos de innovación en produtos ou en procesos, e valorar criticamente todas as achegas a eles por parte de organismos estatais ou autonómicos, e de organizacións de diversa índole.	CAAB3.2.1. Recoñece tipos de innovación de produtos baseada na utilización de novos materiais, novas tecnoloxías, etc., que xorden para dar resposta a novas necesidades da sociedade. CAAB3.2.2. Enumera os organismos e as administracións que fomentan a I+D+i a nivel estatal e autonómico.	CSIEE CSC CSIEE CSC
b e f g ñ	B3.2. Tipos de innovación. Importancia para a sociedade. B3.4. Principias liñas de I+D+i actuais para o sector industrial.	B3.3. Compilar, analizar e discriminar información sobre tipos de innovación en produtos e procesos, a partir de exemplos de empresas punteiras en innovación.	CAAB3.3.1. Precisa, analiza e argumenta como a innovación é ou pode ser un factor de recuperación económica dun país. CAAB3.3.2. Enumera algunhas liñas de I+D+i actuais para as industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias e enerxéticas.	CSIEE CSC CCL CSIEE
b e f g	B3.5. Utilización de ferramentas das tecnoloxías da información e da comunicación no ciclo de investigación e desenvolvemento.	B3.4. Utilizar axeitadamente as tecnoloxías da información de da comunicación na procura, na selección e no proceso da	CAAB3.4.1. Recoñece a importancia das tecnoloxías da información e da comunicación no ciclo de investigación e desenvolvemento.	CAA CSIEE CSC CD

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

		información encamiñadas á investigación ou ao estudo que relacione o coñecemento científico aplicado á actividade profesional.		
Bloque 4. Proxecto de investigación				
b c e f g	B4.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación.	B4.1. Planear, aplicar e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.	CAAB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.	CAA CMCCT CSIEE
b e f g h	B4.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación.	B4.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou a observación e a argumentación.	CAAB4.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.	CAA CCL CMCCT
b e f h o	B4.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica.	B4.3. Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención.	CAAB4.3.1. Utiliza fontes de información apoiándose nas tecnoloxías da información e da comunicación, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	CAA CCL CMCCT CD
a b c d g	B4.3. Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	B4.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.	CAAB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	CAA CSC CSIEE
a b d e g h o	B4.3. Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	B4.5. Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado.	CAAB4.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre un tema de interese científico-tecnolóxico ou relativo a animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humanas, para a súa presentación e defensa na aula.	CCL CSIEE CD CMCCT
			CAAB4.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.	CCL

## CONCRECIÓN DOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES

Na táboa que segue recóllese a temporalización por avaliacións dos distintos estándares avaliados e a súa vinculación cos criterios de avaliación, ademais do grao mínimo de consecución de cada estándar para superar a materia e os instrumentos de avaliación.

AVALIACIÓN	CRITERIOS DE AVALIACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE	GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN	INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN
	Bloque 1. Técnicas instrumentais básicas			
1º 2º 3º	B1.1. Utilizar correctamente os materiais e os produtos do laboratorio.	CAAB1.1.1. Determina o tipo de instrumental de laboratorio necesario segundo o tipo de traballo que vaia realizar.	Recoñece a maior parte do material do laboratorio e coñece algúns dos seus usos	RUBRICA C RUBRICA L PROBA ESCRITA
1º 2º 3º	B1.2. Cumprir e respectar as normas de seguridade e hixiene do laboratorio.	CAAB1.2.1. Recoñece e cumpre as normas de seguridade e hixiene que rexen nos traballos de laboratorio.	Cumpre as normas de seguridade e hixiene	RUBRICA L
1º 2º 3º	B1.3. Contrastar algunhas hipóteses baseándose na experimentación, na compilación de datos e na análise de resultados.	CAAB1.3.1. Recolle e relaciona datos obtidos por diversos medios, incluídas as tecnoloxías da información e da comunicación, para transferir información de carácter científico.	Recolle os datos de diversas fontes de información	RUBRICA C RUBRICA L
1º 2º 3º	B1.4. Aplicar as técnicas e o instrumental axeitado para identificar magnitudes.	CAAB1.4.1. Determina e identifica medidas de volume, masa ou temperatura utilizando ensaios de tipo físico ou químico.	Calcula medidas de magnitudes fundamentais	RUBRICA C RUBRICA L PROBA ESCRITA
1º	B1.5. Preparar disolucións de diversa índole, utilizando estratexias prácticas.	CAAB1.5.1. Decide que tipo de estratexia práctica cómpre aplicar para a preparación dunha disolución concreta.	Coñece diversos tipos de estratexia e decide sen moito razoamento a técnica elixida	RUBRICA C RUBRICA L
1º 2º	B1.6. Separar os compoñentes dunha mestura utilizando as técnicas	CAAB1.6.1. Establece que tipo de técnicas de separación e purificación de	Realiza técnicas de separación	RUBRICA C RUBRICA L PROBA ESCRITA

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

	instrumentais adecuadas.	substancias se debe utilizar nalgún caso concreto.		
2º	B1.7. Predicir que tipo de biomoléculas están presentes en distintos tipos de alimentos.	CAAB1.7.1. Discrimina que tipos de alimentos conteñen diferentes biomoléculas.	Coñece as diversas biomoléculas que presentan os alimentos	PROBA ESCRITA RUBRICA L
2º	B1.8. Determinar que técnicas habituais de desinfección hai que utilizar segundo o uso que se faga do material instrumental.	CAAB1.8.1. Describe técnicas e determina o instrumental axeitado para os procesos cotiáns de desinfección.	Coñece e explica diversas técnicas de desinfección	RUBRICA C
2º	B1.9. Precisar as fases e os procedementos habituais de desinfección de materiais de uso cotián nos establecementos sanitarios, de imaxe persoal e de tratamentos de benestar, e nas industrias e os locais relacionados co sector alimentario e as súas aplicacións	CAAB1.9.1. Resolve acerca de medidas de desinfección de materiais de uso cotián en distintos tipos de industrias ou de medios profesionais.	Busca solución sobre as medias de desinfección de materiais de uso cotiá	RUBRICA C PROBA ESCRITA
2º	B1.10. Analizar os procedementos instrumentais que se utilizan en diversas industrias como a alimentaria, a agraria, a farmacéutica, a sanitaria e a de imaxe persoal, e outros sectores da industria.	CAAB1.10.1. Relaciona procedementos instrumentais coa súa aplicación no campo industrial ou no de servizos.	Relaciona de maneira incompleta procedementos industriais coa súa aplicación no campo industrial	RUBRICA C
1º 2º 3º	B1.11. Contrastar as posibles aplicacións científicas nos campos profesionais directamente relacionados co seu contorno.	CAAB1.11.1. Sinala aplicacións científicas con campos da actividade profesional do seu contorno.	Busca e recoñece aplicacións científicas	RUBRICA C
	Bloque 2. Aplicacións da ciencia na conservación ambiental			
2º 3º	B2.1. Precisar en que consiste a contaminación, e categorizar e	CAAB2.1.1. Utiliza o concepto de contaminación	Coñece a definición de contaminación para diversos campos	RUBRICA C RUBRICA L

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

	identificar os tipos máis representativos.	aplicado a casos concretos.		
2º 3º	B2.2. Contrastar en que consisten os efectos ambientais da contaminación atmosférica, tales como a chuvia ácida, o efecto invernadoiro, a destrución da capa de ozono e o cambio climático.	CAAB2.2.1. Discrimina os tipos de contaminación da atmosfera, a súa orixe e os seus efectos.	Distingue entre os diversos tipos de contaminación atmosférica	PROBA ESCRITA
3º		CAAB2.2.2. Categoriza, reconece e distingue os efectos ambientais da contaminación atmosférica máis coñecidos, como a chuvia ácida, o efecto invernadoiro, a destrución da capa de ozono ou o cambio global a nivel climático, e valora os seus efectos negativos para o equilibrio do planeta.	Clasifica e reconece diversos efectos ambientais	PROBA ESCRITA RUBRICA L
3º	B2.3. Precisar os efectos contaminantes que se derivan da actividade industrial e agrícola, nomeadamente sobre o solo.	CAAB2.3.1. Relaciona os efectos contaminantes da actividade industrial e agrícola sobre o solo.	Relaciona algúns efectos contaminantes coa actividade industrial	PROBA ESCRITA RUBRICA L
3º	B2.4. Identificar os axentes contaminantes da auga, informar sobre o tratamento de depuración desta e compilar datos de observación e de experimentación para detectar contaminantes nela.	CAAB2.4.1. Discrimina e identifica os axentes contaminantes da auga, coñece o seu tratamento e diseña algún ensaio sinxelo de laboratorio para a súa detección.	Identifica os axentes principais de contaminación de auga	RUBRICA L
3º	B2.5. Precisar en que consiste a contaminación nuclear, reflexionar sobre a xestión dos residuos nucleares e valorar criticamente a utilización da enerxía nuclear.	CAAB2.5.1. Establece en que consiste a contaminación nuclear, analiza a xestión dos residuos nucleares e argumenta sobre os factores a favor e en contra do uso da enerxía nuclear.	Coñece en que consiste a contaminación industrial, e discute sobre as vantaxes e desvantaxes	RUBRICA C

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

3º	B2.6. Identificar os efectos da radioactividade sobre o ambiente e a súa repercusión sobre o futuro da humanidade.	CAAB2.6.1. Recoñece e distingue os efectos da contaminación radioactiva sobre o ambiente e a vida en xeral.	Recoñece os efectos da contaminación radioactiva	RUBRICA C
3º	B2.7. Precisar e identificar as fases procedimentais que interveñen no tratamento de residuos e investiga sobre a súa recollida selectiva.	CAAB2.7.1. Determina os procesos de tratamento de residuos e valora criticamente a súa recollida selectiva.	Coñece algúns tratamento de residuos	RUBRICA C
3º	B2.8. Contrastar argumentos a favor da recollida selectiva de residuos e a súa repercusión a nivel familiar e social.	CAAB2.8.1. Argumenta os proles e os contras da recollida, da reciclaxe e da reutilización de residuos.	Identifica os proles e contras da recollida, da reciclaxe e da reutilización	PROBA ESCRITA
3º	B2.9. Utilizar ensaios de laboratorio relacionados coa química ambiental, e coñecer o que é unha medida de pH e o seu manexo para controlar o ambiente.	CAAB2.9.1. Formula ensaios de laboratorio para coñecer aspectos relacionados coa conservación ambiental.	Formula de maneira incompleta posibles ensaios relacionados coa conservación ambiental	RUBRICA L PROBA ESCRITA
3º	B2.10. Analizar e contrastar opinións sobre o concepto de desenvolvemento sustentable e as súas repercusións para o equilibrio ambiental.	CAAB2.10.1. Identifica e describe o concepto de desenvolvemento sustentable, e enumera posibles solucións ao problema da degradación ambiental.	Coñece en que consiste o desenvolvemento sustentable e pon exemplos	RUBRICA TIC
3º	B2.11. Participar en campañas de sensibilización, a nivel do centro docente, sobre a necesidade de controlar a utilización dos recursos enerxéticos ou doutro tipo.	CAAB2.11.1. Aplica, xunto cos/coas compañeiros/as, medidas de control da utilización dos recursos, e implica niso o propio centro docente.	Traballa en grupo e levan a cabo mediadas de control dos recursos do centro	RUBRICA C RUBRICA L RUBRICA TIC
3º	B2.12. Diseñar estratexias para dar a coñecer aos/ás compañeiros/as e ás persoas próximas a necesidade de manter o ambiente.	CAAB2.12.1. Formula estratexias de sustentabilidade no contorno do centro docente.	Formula algunhas estratexias de sustentabilidade no contorno do centro docente.	RUBRICA C RUBRICA L RUBRICA TIC

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

	Bloque 3. Investigación, desenvolvemento e innovación (I+D+i)			RUBRICA TIC
3º	B3.1. Analizar a incidencia da I+D+i na mellora da produtividade e no aumento da competitividade no marco globalizador actual.	CAAB3.1.1. Relaciona os conceptos de investigación, desenvolvemento e innovación. Contrasta as tres etapas do ciclo I+D+i.	Coñece as tres etapas do ciclo I+D+i.	RUBRICA TIC
3º	B3.2. Investigar e argumentar acerca dos tipos de innovación en produtos ou en procesos, e valorar criticamente todas as achegas a eles por parte de organismos estatais ou autonómicos, e de organizacións de diversa índole.	CAAB3.2.1. Recoñece tipos de innovación de produtos baseada na utilización de novos materiais, novas tecnoloxías, etc., que xorden para dar resposta a novas necesidades da sociedade.	Recoñece tipos de innovación de produtos	RUBRICA TIC
3º		CAAB3.2.2. Enumera os organismos e as administracións que fomentan a I+D+i a nivel estatal e autonómico.	Enumera os organismos e as administracións que fomentan a I+D+i	RUBRICA TIC
3º	B3.3. Compilar, analizar e discriminar información sobre tipos de innovación en produtos e procesos, a partir de exemplos de empresas punteiras en innovación.	CAAB3.3.1. Precisa, analiza e argumenta como a innovación é ou pode ser un factor de recuperación económica dun país.	Analiza como a innovación é ou pode ser un factor de recuperación económica dun país.	RUBRICA C RUBRICA TIC
3º		CAAB3.3.2. Enumera algunhas liñas de I+D+i actuais para as industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias e enerxéticas.	Enumera algunhas liñas de I+D+i actuais	RUBRICA TIC PROBA ESCRITA
3º	B3.4. Utilizar axeitadamente as tecnoloxías da información de comunicación na procura, na selección e no proceso da información encamiñadas á	CAAB3.4.1. Recoñece a importancia das tecnoloxías da información e da comunicación no ciclo de investigación e desenvolvemento.	Recoñece a importancia das tecnoloxías da información e da comunicación	RUBRICA C



PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

	investigación ou ao estudo que relacione o coñecemento científico aplicado á actividade profesional.			
	Bloque 4. Proxecto de investigación			
1º 2º 3º	B4.1. Planear, aplicar e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.	CAAB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.	Aplica algunhas destrezas propias dos métodos da ciencia	RUBRICA L
1º 2º 3º	B4.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou a observación e a argumentación.	CAAB4.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.	Xustifica de maneira incompleta as hipóteses propostas	RUBRICA L PROBA ESCRITA
1º 2º 3º	B4.3. Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención.	CAAB4.3.1. Utiliza fontes de información apoiándose nas tecnoloxías da información e da comunicación, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	Elabora presentacións das súas investigacións	RUBRICA TIC
1º 2º 3º	B4.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en grupo.	CAAB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	Participa e respecta o traballo individual e en grupo	RUBRICA C RUBRICA L RUBRICA TIC
1º 2º 3º	B4.5. Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado.	CAAB4.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre un tema de interese científico-tecnolóxico ou relativo a animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humanas, para a súa presentación e defensa na aula.	Realiza pequenos traballos de investigación	RUBRICA C RUBRICA L RUBRICA TIC
1º 2º 3º		CAAB4.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.	Expresa algunhas conclusións das súas investigacións	RUBRICA C RUBRICA L PROBA ESCRITA RUBRICA TIC

## **METODOLOXÍA DIDÁCTICA**

A metodoloxía didáctica será activa e participativa, favorecendo o traballo individual e o cooperativo do alumnado, así como o logro dos obxectivos e das competencias correspondentes.

Os procesos de ensinanza e aprendizaxe deben proporcionar ao alumnado un coñecemento sólido dos contidos, o mesmo tempo que propiciar o desenvolvemento de hábitos como a observación, o análises, a interpretación, a investigación, a capacidade creativa, a comprensión e expresión o sentido crítico, a capacidade de resolver problemas e aplicar os coñecementos adquiridos en diversidade de contextos, dentro e fora da aula, que garantan a adquisición das competencias e a efectividade dos aprendizaxes.

A metodoloxía, polo tanto ten que estar orientada a potenciar o aprendizaxe por competencias, polo que será activa e participativa, potenciando a autonomía dos alumnos na toma de decisións, o aprender por si mesmos e o traballo colaborativo, a búsqueda selectiva de información e finalmente a aplicación do aprendido a novas situacións. Todo isto tendo en conta, ademais das posibilidades que ofrecen as tecnoloxías da información e comunicación

## **MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS**

Entre os recursos (material didáctico, bibliográfico e instrumental) que se utilizarán ao longo do curso podemos citar:

- Libro de texto editorial Oxford
- Guións de prácticas
- Caderno de laboratorio
- Ordenador, retroproector e pantalla:
- Material de laboratorio utilizado variará dependendo da experiencia que leve a cabo.
- Para enriquecer as explicacións poderase facer uso de distintas páxinas Web relacionadas coa química:
- Con respecto á cuestión da organización de espazos, o lugar de ensino-aprendizaxe estará repartido nos seguintes lugares:
- Laboratorio. Onde se realizarán as prácticas correspondentes a cada unidade e o desenvolvemento teórico.
- Portas fóra. Realización de visitas a industrias ou outras instalacións científico-tecnolóxicas ou a algún museo científico ou exposición.

## **PROCEDEMENTO DE AVALIACIÓN CONTÍNUA. INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN. CRITERIOS SOBRE 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 (relacionados: tanto coas competencias acadadas nas distintas áreas coma cos elaborados polo titor) dos que dispoña o profesor-titor.
- Observación directa nas distintas sesións da materia
- Durante o primeiro mes farase unha proba inicial que lle permitirá á profesor indagar sobre o nivel de desenrolo que presenta o alumno en relación coas capacidades e os contidos da materia de Ciencias Aplicadas á Actividade Profesional. Se os resultados desta proba non son satisfactorios, será necesario traballar os contidos que se estimen oportunos.

A avaliación inicial non será só esta proba que se fai ao comezo, 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 o profesor ou a profesora poida dirixir o proceso de aprendizaxe partindo dos resultados deste diálogo e corrigir erros que se evidencien. Este diálogo motiva ao alumnado a pensar e participar e serve para que teña curiosidade por contrastar o que eles e elas pensaban que era correcto ou por coñecer aquilo que non coñecen.

## AVALIACIÓN E CUALIFICACIÓN

Mediante os instrumentos de avaliación rexistrárase a evolución de cada alumno e alumna e diversas evidencias de aprendizaxe, vinculadas aos estándares e as competencias que inclúe o currículo da materia.

Os estándares de aprendizaxe permiten definir os resultados de aprendizaxe e concretan o que os alumnos e as alumnas deben saber, comprender e facer. Son observables, medibles e avaliábeis.

A avaliación dos estándares informará do grao de consecución do logro, para o que empregaremos catro niveis como indicadores de logro:

- Nivel 1: Logro insuficiente (indicado nas probas escritas como R).1-4
- Nivel 2: Logro suficiente (indicado nas probas escritas como R).4-5
- Nivel 3: Logro bo (indicado nas probas escritas como B).6-8
- Nivel 4: Logro excelente (indicado nas probas escritas como B).8-10

A avaliación procesual dependerá das evidencias que podemos recoller na área e que se son posible obter a partir de:

Caderno de laboratorio, tanto individualmente como en grupo, avaliarase mediante a rúbrica D, que se completará a partir das anotacións feitas polo profesor ou pola profesora resultado da observación diaria. Segundo a avaliación da que se trate, esta rúbrica recibirá os nomes: "Rúbrica D.1" na primeira avaliación, "Rúbrica D.2" na segunda avaliación e "Rúbrica D.3" na terceira avaliación.

Os estándares transversais relacionados co traballo no laboratorio serán avaliados en cada avaliación mediante a rúbrica L, que recibirá os nomes: "Rúbrica L.1" na primeira avaliación, "Rúbrica L.2" na segunda avaliación e "Rúbrica L.3" na terceira avaliación. Nas visitas ao laboratorio o profesor ou a profesora anotará aspectos do traballo nas distintas prácticas que empregará para cubrir unha rúbrica L e cada avaliación.

Ao final de cada avaliación realizarase una proba escrita con contidos sobre as prácticas realizadas no laboratorio incluíndo cuestións cortas, montaxes realizados no laboratorio, material necesario para levar a cabo as prácticas, cuestións teóricas sobre os temas tratados.

Realización, se é o caso, de unha proba ou exame global como recuperación dalgunhas avaliacións baseado nos estándares de aprendizaxe concretos correspondentes ao traballado en cada trimestre ademais dos estándares transversais que se traballan durante todo o curso.

A avaliación final será o resultado da avaliación procesual e reflectirá o grao de consecución dos estándares ao final do curso.

Os resultados da avaliación expresaranse mediante cualificacións numéricas de cero a dez sen decimais, e consideraranse que non aproban a materia as cualificacións inferiores a cinco. Porén, empregaremos notas con dous decimais todo o curso que se converterán a números enteiros. O redondeo ó alza de calquera nota farase a partires dunha compoñente decimal de 0,75.

Unha vez recollidas as evidencias no proceso de avaliación, a cualificación do alumno ou da alumna en cada trimestre obterase segundo os seguintes criterios:

A cualificación da "rúbrica D"(caderno de laboratorio) de cada avaliación (C.1, C.2 e C.3) ponderará un 15 % na nota de cada avaliación.

A cualificación da "rúbrica L"(traballo laboratorio) de cada avaliación (L.1, L.2 e L.3) ponderará un 15 % na nota de cada avaliación.

A cualificación obtida na proba escrita ponderará un 70% da nota de cada avaliación.

A superación de cada avaliación requirirá unha cualificación igual ou superior a 5 puntos sobre 10.

O redondeo ó alza de calquera nota farase a partires dunha compoñente decimal de 0,75.

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

Para obter a cualificación final seguiranse os seguintes criterios:

A cualificación final farase unha vez superadas as tres avaliación e obterase facendo a media aritmética das tres avaliacións.

Se se sorprende a un alumno ou alumna copiando ou deixándose copiar nunha proba asignaráselle un 1 na mesma.

Ao final do curso farase unha recuperación para os alumnos e para as alumnas que non puidesen superar unha, dúas ou tres avaliacións; ou para quen pretenda mellorar a súa cualificación.

A cualificación de cada proba de recuperación substituirá a cualificación anterior da avaliación.

Se a cualificación final é inferior a 5 sobre 10, o alumno ou a alumna deberá examinarse na avaliación extraordinaria de setembro.

## **AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA.**

O alumnado que non aprobe na avaliación de xuño realizará unha proba extraordinaria no mes de setembro será unha nova convocatoria que consistirá en unha única proba escrita sobre os estándares traballados no curso. O aprobado conseguirase acadando 5 puntos sobre 10 en dita proba.

## **ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES**

Non pode darse o caso nesta materia.

## **MEDIDAS DE ATENCIÓN A DIVERSIDADE**

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

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

Como actividades de detección de coñecementos previos suxerimos:

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

Como actividades de consolidación suxerimos:

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

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

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

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

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

I. A atención á diversidade na programación dos contidos, presentándoos en dúas fases: a información xeral e a información básica, que se tratará mediante esquemas, resumos, paradigmas, etc.

II. A atención á diversidade na programación das actividades. As actividades constitúen un excelente instrumento de atención ás diferenzas individuais dos estudantes. A variedade e a abundancia de actividades con distinto nivel de dificultade permiten a adaptación, como dixemos, ás diversas capacidades, intereses e motivacións.

## CONCRECIÓN DOS 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. 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

A comprensión lectora, a expresión oral e escrita trabállanse como competencia durante todo o curso. Como contribución ao plan anual de lectura pódese destacar:

Lectura e comentarios de noticias científicas que aparezan nos medios de comunicación para que o alumnado faga un resumo e comentario e, así, poder avaliar a ortografía, redacción, presentación e lectura.

Lectura dalgún libro sobre descubrimentos científicos relacionados coa química ou de ficción na que a química sexa importante no argumento.

Realización de traballos propostos nas "actividades TIC" do libro de texto no que as fontes sexan libros ou revistas da biblioteca do centro.

## CONTRIBUCIÓN NAO PLAN DE CONVIVENCIA

Ao tempo que se traballan as competencias traballarase:

Educación moral e cívica: fomentando o respecto polas persoas, sexa cal sexa a súa discapacidade, procedencia, condición social, sexual, racial ou relixiosa, valorando o pluralismo e a diversidade. Valorar a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a democracia, o respecto aos dereitos humanos.

Educación para a paz: promoverase a aprendizaxe da resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos da vida persoal, familiar e social. Traballarase a actitude fronte aos conflitos, véndoos como algo natural que, ben entendidos, axudan á convivencia e a madurez. Fomentarase o rexeitamento da violencia terrorista, o respecto e a consideración ás vítimas do terrorismo, e a prevención do terrorismo e de calquera tipo de violencia.

Educación para igualdade de oportunidades de ambos xéneros: fomentando o desenvolvemento da igualdade efectiva entre homes e mulleres e a prevención da violencia de xénero.

Educación medioambiental: potenciando o aproveitamento e a reciclaxe dos materiais e o aforro enerxético. Compreendendo como os coñecementos adquiridos permiten gozar do medio natural, dándolle o seu xusto valor e participando na súa conservación e mellora.

Educación para a saúde: fomentando a atención e o respecto polas normas de uso de ferramentas, máquinas e aparellos. Contribuíndo ao respecto pola orde e limpeza do posto de traballo. Adquirindo coñecementos sobre o funcionamento do organismo humano para desenvolver e afianzar hábitos de coidado e hixiene corporal e mental.

Educación do consumidor: potenciarase o consumo moderado e responsable de materiais e recursos.

Seguridade viaria: promoveranse accións para a mellora da convivencia e a prevención dos accidentes de tráfico, coa finalidade de que o alumnado coñeza os seus dereitos e deberes na utilización das vías, en calidade de peóns, de viaxeiros e viaxeiras en bicicletas ou en vehículos a motor, respecten as normas e os sinais, e que se favoreza

a convivencia, a tolerancia, a prudencia, o autocontrol, o diálogo e a empatía con actuacións adecuadas tendentes a evitar os accidentes de tráfico e as súas secuelas.

Espírito emprendedor: afianzar o espírito emprendedor e a iniciativa empresarial a partir de aptitudes como a creatividade, a autonomía, a iniciativa, o traballo en equipo, a confianza en un mesmo ou en unha mesma e o sentido crítico.

Valores: fomentaranse na clase mediante a actividade diaria na que se promoverá a cooperación (traballo en grupo), a autoestima (traballo individual), a comunicación (debate de opinións), a adquisición de técnicas para a resolución de conflitos (discusión razoada de casos). Ademais co coñecemento, práctica e aceptación das normas do centro contribuirase á participación democrática na vida do centro.

## **CONTRIBUCIÓN AO PLAN TIC**

As actividades TIC de cada un dos temas do libro de texto serven para traballar ademais de outras competencias, a comunicación audiovisual e as tecnoloxías da información e da comunicación na pescuda de información en páxinas web e na realización e presentación de traballos empregando as TIC.

## **ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES**

- Visitas a empresas e organismos relacionados cos contidos da materia.
- Asistencia a charlas, exposicións e conferencias de interese.
- Participación en convocatorias de actividades organizadas por institucións públicas ou privadas, que estean relacionadas coas Ciencias Aplicadas á Actividade Profesional.
- Celebración, en colaboración con todos os Departamentos interesados, da Semana da Ciencia.
- Visita a unha das illas do Parque Nacional das Illas Atlánticas.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

## RÚBRICAS

RÚBRICAL						
PRÁCTICAS DE LABORATORIO			CCL-CAA-CSC-CSIEE-CCEC			
Alumno/Alumna:						
Critérios	Nivel 4 excelente	Nivel 3 bo	Nivel 2 suficiente	Nivel 1 insuficiente	Peso (%)	Puntos
Preparación previa	Indaga con anterioridade á visita ao laboratorio o procedemento a desenvolver e o material necesario e é capaz de explicar a práctica e pedir o material sen axuda do guión.	Le e entende o guión de prácticas con anterioridade á visita ao laboratorio e sabe o que ten que facer e o material que vai empregar, ás veces sen usar o guión.	Le o guión de prácticas con anterioridade á visita ao laboratorio e pode seguílo. Pide o material empregando o guión todo o tempo.	Non prepara a práctica con anterioridade á visita ao laboratorio e non sabe que material necesita.	20 %	
Execución	Realiza a experiencia con autonomía e seguridade, mantendo a orde e limpeza e xestionando ben o tempo. Emprega o material e instrumentos de laboratorio de forma axeitada. Ten iniciativa e guía ao compañeiro e á compañeira no proceso.	Realiza a experiencia con orde e emprega o material e instrumentos de laboratorio de forma axeitada. Amosa certa coordinación co compañeiro ou coa compañeira.	Realiza a experiencia seguindo o guión aínda que con certa inseguridade no procedemento e emprego do material. O traballo co compañeiro ou a compañeira é aceptable.	Realiza a experiencia sen orde, non emprega os instrumentos e material de forma axeitada. Non se centra no que ten que facer nin facilita o traballo en grupo.	20 %	
Recollida e tratamento de datos	Recolle e ordena os datos obtidos de maneira organizada, rigorosa. Sabe o que ten que calcular e faise incluíndo as fórmulas e substitucións empregadas. Analiza o resultado e obtén conclusións oportunas.	Recolle os datos obtidos e as unidades. Fai os cálculos incluíndo as fórmulas e substitucións empregadas. Analiza os resultados e extrae algunha conclusión.	Recolle os datos obtidos seguindo o guión e fai os cálculos que se lle piden nestes sen incluír as fórmulas e substitucións empregadas. Non analiza os resultados.	Recolle os datos obtidos de forma desordenada e sen unidades e non é capaz de facer cálculos axeitados con eles.	20 %	
Aplicación de conceptos	Relaciona moi ben a experiencia con conceptos do tema e responde ás cuestións con claridade e rigor científico.	Relaciona a experiencia con algúns conceptos do tema e responde ás cuestións de forma aceptable.	Relaciona pouco a experiencia con conceptos do tema e responde só algunhas cuestións.	Non relaciona a experiencia con conceptos do tema e non responde ás cuestións.	20 %	
Comprensión	Relata por escrito o procedemento experimental realizado con rigor e claridade, cos nomes do material empregado e como se fan os cálculos.	Relata brevemente por escrito o procedemento experimental realizado, indicando os nomes do material empregado e como se fan os cálculos.	Relata por escrito o procedemento experimental realizado de forma moi básica, con só algúns nomes do material empregado e indica como se fan os cálculos.	Relata mal por escrito o procedemento experimental realizado con erros nos nomes do material empregado. Non indica como se fan os cálculos.	20 %	
<b>TOTAL</b>						

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

RÚBRICA TIC						
TRABALLO DE INVESTIGACIÓN			CCL-CD-CAA-CSC-CSIEE-CCEC			
Alumno/Alumna:						
Critérios	Nivel 4 excelente	Nivel 3 bo	Nivel 2 suficiente	Nivel 1 insuficiente	Peso (%)	Puntos
Contido	Sintetiza a información atopada e entende o que selecciona. Sabe relacionar o investigado cos contidos aprendidos e con aplicacións e consecuencias na sociedade actual. Fal conclusións.	Sintetiza a información atopada e entende o que selecciona. Relaciona só con contidos ou só con aplicacións e consecuencias na sociedade actual.	Sintetiza a información atopada e entende algo o que selecciona. Fal algunha pequena relación con contidos ou implicacións na sociedade.	Non sintetiza a información atopada nin entende o que selecciona. Non relaciona con contidos nin con implicacións na sociedade.	20 %	
Exposición oral	Comunica os resultados das investigacións de maneira clara, organizada e rigorosa, empregando a linguaxe con propiedade e xestiona moi ben o tempo.	Comunica os resultados das investigacións de maneira clara, empregando a linguaxe con propiedade e xestiona ben o tempo.	Comunica os resultados das investigacións empregando a linguaxe de forma aceptable e a xestión do tempo aceptable pero mellorable.	Non comunica de forma clara os resultados das investigacións nin emprega a linguaxe con propiedade. Xestiona mal o tempo.	20 %	
Presentación e deseño	Representa as ideas seguindo os modelos científicos. O traballo está ordenado e resulta estético. Achega creatividade.	O traballo está ordenado e resulta estético. Achega creatividade.	O traballo está ordenado e resulta medianamente estético.	O traballo está pouco ordenado e non ten estética traballada.	20 %	
Uso de elementos multimedia	Obtén información a través de medios tecnolóxicos e selecciona distintas fontes segundo a súa fiabilidade. Emprega canais de comunicación audiovisual para transmitir información e ferramentas dixitais para facer cálculos e construír gráficas.	Obtén información a través de medios tecnolóxicos seleccionando fontes fiables. Emprega canais de comunicación audiovisual para transmitir información.	Obtén información a través de medios tecnolóxicos pero selecciona fontes de escasa fiabilidade. Emprega canais de comunicación audiovisual para transmitir información.	Obtén información a través de medios tecnolóxicos pero selecciona fontes de escasa fiabilidade. Non emprega canais de comunicación audiovisual para transmitir información.	20 %	
Debate	Sabe escoitar, formula preguntas, contrasta opinións e comprende as ideas das demais persoas. Argumenta o propio punto de vista con confianza.	Sabe escoitar, formula preguntas e argumenta o propio punto de vista con confianza.	Sabe escoitar e formula preguntas.	Non escoita nin formula preguntas.	20 %	
<b>TOTAL</b>						

RÚBRICA C						
TRABALLO DIARIO			CCL-CAA-CSC-CSIEE-CCEC			
Alumno/Alumna:						
Critérios	Nivel 4 excelente	Nivel 3 bo	Nivel 2 suficiente	Nivel 1 insuficiente	Peso (%)	Puntos
Traballo individual	Entende e resolve sempre as actividades que se propoñen con autonomía e escasos erros na resolución. Corrige no encerrado voluntariamente moitas veces.	Entende e resolve case sempre as actividades que se propoñen cometendo algúns erros na resolución. Corrige no encerrado voluntariamente bastantes veces.	Resolve moitas das actividades que se propoñen aínda que comete bastantes erros na resolución e non sempre entende o que fai. Corrige no encerrado voluntariamente algunhas veces.	Case nunca fai as actividades que se propoñen e se o fai comete moitos erros. Corrige no encerrado voluntariamente escasas veces.	25 %	
Traballo en grupo	Sabe escoitar, contrasta opinións, comprende as ideas das demais persoas e sabe comunicar as propias. Respecta os distintos ritmos e potenciais e procura o ben común. Participa e anima á participación.	Escolta as ideas das demais persoas e comunica as propias. Participa bastante.	Escolta as ideas das demais persoas e comunica as propias. Participa pero non moito.	Escolta pouco as ideas das demais persoas e non comunica ben as propias. Case non participa.	25 %	
Caderno	Representa as ideas seguindo os modelos científicos. Rexistra observacións, datos, resultados e información de maneira organizada e rigorosa.	Representa algunhas ideas seguindo os modelos científicos. Rexistra observacións, datos, resultados e información de maneira bastante organizada e rigorosa.	Rexistra observacións, datos, resultados e información de maneira algo organizada cun rigor científico mellorable.	Rexistra poucas observacións, datos, resultados e información e cando o fai tan pouca orde e escaso rigor científico.	25 %	
Interese por aprender	Amosa moito interese por aprender. Píde axuda cando o necesita e interésase polas explicacións. Emprega recursos para superar as dificultades.	Amosa interese por aprender. Píde axuda cando o necesita e interésase polas explicacións. Supera moitas das dificultades con esforzo.	Amosa certo interese por aprender e interésase polas explicacións, pero non sempre píde axuda cando o necesita nin supera algunhas dificultades.	Amosa pouco interese por aprender. Non píde axuda cando o necesita e non atende ás explicacións. Desanimase ante as dificultades.	25 %	
<b>TOTAL</b>						



# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 1º BACHARELATO

Curso	1º Bacharelato Ciencias da Natureza e da Saúde		
Materia	Biología e Xeoloxía		
Profesor	JOSÉ ANTONIO ALONSO PIÑEIRO		
Libro de Texto	Título	BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 1º BACHARELATO	
	Autor	Pedrinaci e outros	
	Editorial	SM	ISBN 978-84-9854-521-0
	Data Autoriz.	2015	X Galego <input checked="" type="checkbox"/> Castelán <input type="checkbox"/>

## INTRODUCCIÓN

Ao longo do curso nesta materia pretendemos que o alumnado afiancée seu interese polo mundo da Ciencia, 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

Na materia de Biología 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. Integra-la 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).

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

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.				
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.	CCL
l	B1.3. Concepto de bioelemento e biomolécula. B1.4. Clasificación dos bioelementos e das biomoléculas.	B1.2. Distinguir bioelemento, oligoelemento e biomolécula.	BXB1.2.1. Identifica e clasifica os bioelementos e as biomoléculas presentes nos seres vivos.	CAA CMCCT
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.	CAA CMCCT
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.	CAA
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.	CAA CD
Bloque 2. A organización celular				
e i	B2.1. A célula como unidade estrutural, funcional e xenética.	B2.1. Describir a célula como unidade estrutural, funcional e xenética dos seres vivos, e distinguir unha célula	BXB2.1.1. Interpreta a célula como unha unidade estrutural, funcional e xenética dos seres vivos.	CAA CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
g	B2.2. Modelos de organización celular: célula procariota e eucariota; célula animal e célula vexetal.	procariota dunha eucariota e unha célula animal dunha vexetal, analizando as súas semellanzas e as súas diferenzas.	BXB2.1.2. Perfila células procariotas e eucarióticas e nomea as súas estruturas.	CAA CMCCT
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.	CD CMCCT
			BXB2.2.2. Recoñece e nomea células animais e vexetais mediante microfotografías ou preparacións microscópicas.	CAA CD
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.	CCL
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.	CMCCT CD
Bloque 3. Histoloxía				
i g	B3.1. Concepto de tecido, órgano, aparello e sistema.	B3.1. Diferenciar os niveis de organización celular e interpretar como se chega ao nivel tisular.	BXB3.1.1. Identifica os niveis de organización celular e determina as súas vantaxes para os seres pluricelulares.	CAA
i l	B3.2. Principais tecidos animais: estrutura e función.  B3.3. Principais tecidos vexetais: estrutura e función.	B3.2. Recoñecer e indicar a estrutura e a composición dos tecidos animais e vexetais, en relación coas súas funcións.	BXB3.2.1. Relaciona tecidos animais e/ou vexetais coas súas células características, asociando a cada unha a súa función.	CMCCT
g m	B3.4. Observacións microscópicas de tecidos animais e vexetais.	B3.3. Asociar imaxes microscópicas ao tecido ao que pertencen.	BXB3.3.1. Relaciona imaxes microscópicas co tecido ao que pertencen.	CAA CD
Bloque 4. A biodiversidade				
d l p	B4.1. Clasificación e nomenclatura dos seres vivos. Grandes grupos taxonómicos.	B4.1. Coñecer e indicar os grandes grupos taxonómicos de seres vivos.	BXB4.1.1. Identifica os grandes grupos taxonómicos dos seres vivos.	CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Biología e Xeoloxía 1º de Bacharelato.				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
b d p	B4.1. Clasificación e nomenclatura dos seres vivos. Grandes grupos taxonómicos.	B4.2. Interpretar os sistemas de clasificación e nomenclatura dos seres vivos.	BXB4.2.1. Coñece e utiliza claves dicotómicas ou outros medios para a identificación e clasificación de especies de animais e plantas.	CAA CSIEE
			BXB4.2.2. Manexa e traballa cos sistemas de clasificación e a nomenclatura dos seres vivos.	CAA CSC CSIEE
e a	B4.2. Concepto de biodiversidade. Índices de biodiversidade.	B4.3. Definir o concepto de biodiversidade e coñecer e identificar os principais índices de cálculo de diversidade biolóxica.	BXB4.3.1. Coñece o concepto de biodiversidade e relación coa variedade e a abundancia de especies.	CCEC
			BXB4.3.2. Resolve problemas de cálculo de índices de diversidade.	CAA CMCCT
			BXB4.3.3. Aprecia o reino vexetal como desencadeante da biodiversidade.	CAA CSC
l h	B4.3. Características dos dominios e dos reinos dos seres vivos.	B4.4. Coñecer e indicar as características dos tres dominios e os cinco reinos en que se clasifican os seres vivos.	BXB4.4.1. Recoñece os tres dominios e os cinco reinos en que agrupan os seres vivos.	CAA CMCCT
			BXB4.4.2. Enumera as características de cada un dos dominios e dos reinos en que se clasifican os seres vivos.	CCL
h i p	B4.4. Grandes zonas bioxeográficas. B4.5. Patróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos.	B4.5. Situar as grandes zonas bioxeográficas e os principais biomas.	BXB4.5.1. Identifica os grandes biomas e sitúa sobre o mapa as principais zonas bioxeográficas.	CMCCT CCEC
			BXB4.5.2. Diferencia os principais biomas e ecosistemas terrestres e mariños.	CAA CD
h i p	B4.4. Grandes zonas bioxeográficas. B4.5. Patróns 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.	CCL CSC
			BXB4.6.2. Identifica as principais variables climáticas que inflúen na distribución dos grandes biomas.	CMCCT
l p	B4.4. Grandes zonas bioxeográficas.	B4.7. Interpretar mapas bioxeográficos e determinar as	BXB4.7.1. Interpreta mapas bioxeográficos e de vexetación.	CD CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	B4.5. Padróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos.	formacións vexetais correspondentes.	BXB4.7.2. Asocia e relaciona as principais formacións vexetais cos biomas correspondentes.	CAA
d	B4.6. Factores xeolóxicos e biolóxicos que inflúen na distribución dos seres vivos.	B4.8. Valorar a importancia da latitude, a altitude e outros factores xeográficos na distribución das especies.	BXB4.8.1. Relaciona a latitude, a altitude, a continentalidade, a insularidade e as barreiras oroxénicas e mariñas coa distribución das especies.	CMCCT CD
l	B4.7. A evolución como fonte de biodiversidade. Proceso de especiación.	B4.9. Relacionar a biodiversidade co proceso evolutivo.	BXB4.9.1. Relaciona a biodiversidade co proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos.	CAA CSC
			BXB4.9.2. Identifica o proceso de selección natural e a variabilidade individual como factores clave no aumento de biodiversidade.	CMCCT
e	B4.7.A evolución como fonte de biodiversidade. Proceso de especiación.	B4.10. Describir o proceso de especiación e enumerar os factores que o condicionan.	BXB4.10.1. Enumera as fases da especiación.	CCL
			BXB4.10.2. Identifica os factores que favorecen a especiación.	CAA CMCCT
h l p	B4.8. Ecosistemas da Península Ibérica. Ecosistemas de Galicia.	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.	CSIEE CD
			BXB4.11.2. Recoñece a importancia da Península Ibérica como mosaico de ecosistemas.	CSC CCEC
			BXB4.11.3. Enumera os principais ecosistemas da Península Ibérica e de Galicia, e as súas especies máis representativas.	CAA CCEC
i l p	B4.9. Importancia ecolóxica das illas e a súa relación coa biodiversidade.	B4.12. Coñecer e indicar a importancia das illas como lugares que contribúen á biodiversidade e á evolución das especies.	BXB4.12.1. Enumera os factores que favorecen a especiación nas illas.	CAA CMCCT
			BXB4.12.2. Recoñece a importancia das illas no mantemento da biodiversidade.	CCEC
e g	B4.10. Concepto de endemismo. Principais endemismos da	B4.13. Definir o concepto de endemismo, e coñecer e identificar os principais	BXB4.13.1. Define o concepto de endemismo ou especie endémica.	CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 1 <sup>o</sup> de Bacharelato.				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
p	Península Ibérica e de Galicia.	endemismos da flora e da fauna españolas e galegas.	BXB4.13.2. Identifica os principais endemismos de plantas e animais en España e en Galicia.	CCEC
l b h ñ	B4.11. Importancia da biolóxica da biodiversidade.	B4.14. Coñecer e relacionar as aplicacións da biodiversidade en campos como a saúde, a medicina, a alimentación e a industria.	BXB4.14.1. Enumera as vantaxes que se derivan do mantemento da biodiversidade para o ser humano.	CAA CSC
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.	CMCCT CSC
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.	CAA CSC CSIEE
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.	CMCCT
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.	CCEC CSIEE CD
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.	CAA CMCCT
i l	B5.2. Funcións de nutrición nas plantas. Proceso de obtención e transporte dos nutrientes.	B5.2. Coñecer e identificar a composición do zume bruto e os seus mecanismos de transporte.	BXB5.2.1. Coñece e explica a composición do zume bruto e os seus mecanismos de transporte.	CMCCT CCL

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
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.	CMCCT CCL
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.	CAA CMCCT
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 órgano, onde se producen.	CAA CMCCT
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.	CCL CSC
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.	CMCCT  CAA
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.	CMCCT
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.	CAA
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.	CAA
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.	CCL
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.	CAA CMCCT
l i	B5.12. Ciclos biolóxicos dos principais grupos de plantas.	B5.13. Diferenciar os ciclos biolóxicos de briofitas, pteridofitas e	BXB5.13.1. Diferencia os ciclos biolóxicos e briofitas, pteridofitas e	CMCCT



PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
		espermafitas, e as súas fases e estruturas características.	espermafitas, e as súas fases e estruturas características.	
			BXB5.13.2. Interpreta esquemas, debuxos, gráficas e ciclos biolóxicos dos grupos de plantas.	CAA CMCCT
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.	CMCCT CCL
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.	CMCCT
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.	CMCCT CAA
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.	CAA
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.	CSIEE CMCCT
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.	CAA CCL
			BXB6.1.2. Coñece as características da nutrición heterótrofa e distingue os tipos principais.	CAA CMCCT
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.	CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 1 <sup>o</sup> de Bacharelato.				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
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.	CMCCT
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.	CAA
			BXB6.4.2. Describe a absorción no intestino.	CCL
l	B6.3. Aparellos circulatorios. Pigmentos respiratorios nos animais. Linfa.	B6. 5. Coñecer e relacionar a importancia de pigmentos respiratorios no transporte de osíxeno.	BXB6.5.1. Recoñece e explica a existencia de pigmentos respiratorios nos animais.	CAA CCL CMCCT
l 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.	CAA
			BXB6.6.2. Asocia representacións sinxelas do aparello circulatorio co tipo de circulación (simple, dobre, incompleta ou completa).	CD CMCCT
l	B6.3. Aparellos circulatorios. Pigmentos respiratorios nos animais. Linfa.	B6.7. Coñecer e relacionar a composición e a función da linfa.	BXB6.7.1. Indica a composición da linfa e identifica as súas principais funcións.	CMCCT
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.	CAA CMCCT
l 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.	CD
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.	CCL
e l	B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e	B6.11. Enumerar os principais produtos de excreción e sinalar as diferenzas	BXB6.11.1. Enumera os principais produtos de excreción e clasifica os grupos de animais	CAA CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 1 <sup>o</sup> de Bacharelato.				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	vertebrados. Produtos da excreción.	apreciables nos grupos de animais en relación con estes produtos.	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 reconece as súas principais estruturas a partir de representación esquemáticas.	CMCCT
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.	CAA CMCCT
			BXB6.13.2. Explica o proceso de formación dos ouriños.	CMCCT
l	B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.	B6.14. Coñecer e relacionar mecanismos específicos ou singulares de excreción en vertebrados.	BXB6.14.1. Identifica os mecanismos específicos ou singulares de excreción dos vertebrados.	CMCCT
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.	CAA
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.	CCL
			BXB6.16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriais e nervios.	CAA CMCCT
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.	CCL
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.	CAA CMCCT
l	B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e	B6.19. Diferenciar o desenvolvemento do sistema nervioso en vertebrados.	BXB6.19.1. Identifica os principais sistemas nerviosos de vertebrados.	CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 1 <sup>o</sup> de Bacharelato.				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	endócrino. Homeostase.			
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.	CMCCT
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.	CAA CSIEE
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.	CCL CMCCT
			BXB6.22.2. Discrimina a función reguladora e en que lugar se evidencia a actuación dalgunhas das hormonas que actúan no corpo humano.	CAA CMCCT
			BXB6.22.3. Relaciona cada glándula endócrina coa hormona ou as hormonas máis importantes que segrega, e explica a súa función de control.	CMCCT
i 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.	CAA
			BXB6.23.2. Identifica o concepto de homeostase e a súa relación co sistema nervioso e endócrino.	CMCCT
e	B6.7. Reprodución nos animais. Tipos de reprodución. Vantaxes e inconvenientes.	B6.24. Definir o concepto de reprodución e diferenciar entre reprodución sexual e asexual. Tipos. Vantaxes e inconvenientes.	BXB6.24.1. Describe as diferenzas entre reprodución asexual e sexual, e argumenta as vantaxes e os inconvenientes de cada unha.	CCL CMCCT
			BXB6.24.2. Identifica tipos de reprodución asexual en organismos unicelulares e pluricelulares.	CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			BXB6.24.3. Distingue os tipos de reprodución sexual.	CAA
e	B6.8. Gametoxénese.	B6.25. Describir os procesos da gametoxénese.	BXB6.25.1. Distingue e compara o proceso de espermatoxénese e ovoxénese.	CAA
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.	CMCCT
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.	CAA CMCCT
			BXB6.27.2. Relaciona os tipos de ovo cos procesos de segmentación e gastrulación durante o desenvolvemento embrionario.	CMCCT
d	B6.10. Ciclos biolóxicos máis característicos dos animais.	B6. 28. Analizar os ciclos biolóxicos dos animais.	BXB6.28.1. Identifica as fases dos ciclos biolóxicos dos animais.	CAA
l	B6.11. Adaptacións dos animais ao medio.	B6.29. Recoñecer e relacionar as adaptacións máis características dos animais aos medios en que habitan.	BXB6.29.1. Identifica as adaptacións animais aos medios aéreos.	CAA
			BXB6.29.2. Identifica as adaptacións animais aos medios acuáticos.	CAA
			BXB6.29.3. Identifica as adaptacións animais aos medios terrestres.	CAA
m	B6.12. Aplicacións e experiencias prácticas de anatomía e fisioloxía animal.	B6.30. Realizar experiencias de fisioloxía e anatomía animal.	BXB6.30.1. Describe e realiza experiencias de fisioloxía e anatomía animal.	CSIEE
Bloque 7. Estrutura e composición da Terra				
i	B7.1. Análise e interpretación dos métodos de estudo da Terra.	B7.1. Interpretar os métodos de estudo da Terra e identificar as súas achegas e as súas limitacións.	BXB7.1.1. Caracteriza os métodos de estudo da Terra sobre a base dos procedementos que utiliza e as súas achegas e limitacións.	CMCCT CD
d	B7.2. Estrutura do interior terrestre: capas que se diferencian en función da súa	B7.2. Identificar as capas que conforman o interior do planeta de acordo coa súa composición, diferencialas das	BXB7.2.1. Resume a estrutura e composición do interior terrestre, distinguindo as súas capas en función da súa composición e da	CCL

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	composición e da súa mecánica.	que se establecen en función da súa mecánica, e marcar as discontinuidades e as zonas de transición.	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 diferencialas.	CMCCT CD
			BXB7.2.3. Analiza o modelo xeoquímico e xeodinámico da Terra e contrasta o que achega cada un deles ao coñecemento da estrutura da Terra.	CCEC
e	B7.3. Dinámica litosférica.	B7.3. Precisar os procesos que condicionan a estrutura actual terrestre.	BXB7.3.1. Detalla e enumera procesos que deron lugar á estrutura actual do planeta.	CAA CCL
l	B7.4. Evolución das teorías desde a deriva continental ata a tectónica de placas.	B7.4. Comprender e diferenciar a teoría da deriva continental de Wegener e a súa relevancia para o desenvolvemento da teoría da tectónica de placas.	BXB7.4.1. Indica as achegas máis relevantes da deriva continental, para o desenvolvemento da teoría da Tectónica de placas.	CCEC
b	B7.4. Evolución das teorías desde a deriva continental ata a tectónica de placas.	B7.5. Clasificar os bordos de placas litosféricas e sinalar os procesos que acontecen entre eles.	BXB7.5.1. Identifica os tipos de bordos de placas e explica os fenómenos asociados a eles.	CD CMCCT
g	B7.5. Achegas das novas tecnoloxías na investigación do noso planeta.	B7.6. Aplicar os avances das novas tecnoloxías na investigación xeolóxica.	BXB7.6.1. Distingue métodos desenvolvidos grazas ás novas tecnoloxías, asociándoos coa investigación dun fenómeno natural.	CD CMCCT
b p	B7.6. Minerais e rochas: conceptos. Clasificación xenética das rochas. B7.7. Observación de coleccións de minerais e rochas. B7.8. Recoñecemento e identificación de minerais e rochas frecuentes en Galicia.	B7.7. Seleccionar e identificar os minerais e os tipos de rochas máis frecuentes, nomeadamente os utilizados en edificios, monumentos e outras aplicacións de interese social ou industrial.	BXB7.7.1. Identifica as aplicacións de interese social ou industrial de determinados tipos de minerais e rochas.	CAA CSC
Bloque 8. Os procesos xeolóxicos e petroxenéticos				
i l	B8.1. Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas.	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	CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas.		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.	CAA
i l	B8.1. Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas.	B8.3. Recoñecer e relacionar a utilidade das rochas magmáticas analizando as súas características, os seus tipos e as súas utilidades.	BXB8.3.1. Diferencia os tipos de rochas magmáticas, identifica as máis frecuentes, con axuda de claves, e relaciona a súa textura co seu proceso de formación.	CAA
l	B8.1. Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas.	B8.4. Establecer as diferenzas de actividade volcánica, asociándoas ao tipo de magma.	BXB8.4.1. Relaciona os tipos de actividade volcánica coas características do magma, e diferencia os produtos emitidos nunha erupción volcánica.	CAA CMCCT
i l	B8.2. Riscos xeolóxicos: vulcanismo e sismicidade.	B8.5. Diferenciar os riscos xeolóxicos derivados dos procesos internos. Vulcanismo e sismicidade.	BXB8.5.1. Analiza os riscos xeolóxicos derivados dos procesos internos. Vulcanismo e sismicidade.	CSC
e	B8.3. Metamorfismo: procesos metamórficos. Físicoquímica do metamorfismo; tipos de metamorfismo. Clasificación das rochas metamórficas. O metamorfismo na Tectónica de placas.	B8.6. Detallar o proceso de metamorfismo e relacionar os factores que lle afectan cos seus tipos.	BXB8.6.1. Clasifica o metamorfismo en función dos factores que o condicionan.	CMCCT CAA
d	B8.3. Metamorfismo: procesos metamórficos. Físicoquímica do metamorfismo; tipos de metamorfismo. Clasificación das rochas metamórficas. O metamorfismo na Tectónica de placas.	B8.7. Identificar rochas metamórficas a partir das súas características e das súas utilidades.	BXB8.7.1. Ordena e clasifica as rochas metamórficas máis frecuentes da codia terrestre, relacionando a súa textura co tipo de metamorfismo experimentado.	CAA

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

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



PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	Principios. Definición de estrato. B9.2. Interpretación e realización de mapas topográficos e cortes xeolóxicos.	mapas topográficos e cortes xeolóxicos dunha zona determinada.		
l 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.	CMCCT CAA
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.	CAA CMCCT

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

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
Bloque 1. Os seres vivos: composición e función			
BXB1.1.1. Describe as características dos seres vivos: funcións de nutrición, relación e reprodución.	0,5 sesións	Coñecer as características fundamentais da vida	Resolución de cuestións

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Biología e Xeoloxía 1º de Bacharelato			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
BXB1.2.1. Identifica e clasifica os bioelementos e as biomoléculas presentes nos seres vivos.	12,5 sesións	Bioelementos e biomoléculas. Tipos. Propiedades do C que o fan especialmente importante para a vida	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas de laboratorio
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.		Biomoléculas orgánicas e inorgánicas: Tipos, composición, propiedades e funcións	
BXB1.4.1. Identifica os monómeros constituíntes das macromoléculas orgánicas.		Monosacáridos, aminoácidos e nucleótidos	
BXB1.5.1. Asocia biomoléculas coa súa función biolóxica de acordo coa súa estrutura tridimensional.		Coñece a relación entre estrutura e función, especialmente en proteínas e ácidos nucleicos	
Bloque 2. A organización celular			
BXB2.1.1. Interpreta a célula como unha unidade estrutural, funcional e xenética dos seres vivos.	4 sesións	Puntos básicos da teoría celular. Grandes tipos de células. Semellanzas e diferenzas entre eles.	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas de laboratorio. Informes ou presentacións orais.
BXB2.1.2. Perfila células procariotas e eucarióticas e nomea as súas estruturas.			
BXB2.2.1. Representa esquematicamente os orgánulos celulares e asocia cada orgánulo coa súa función ou coas súas funcións.		Identifica os distintos orgánulos celulares e coñece a súa estrutura e función	
BXB2.2.2. Recoñece e nomea células animais e vexetais mediante microfotografías ou preparacións microscópicas.			
BXB2.3.1. Describe os acontecementos fundamentais en cada fase da mitose e da meiose.	2 sesións	Recoñece e describe as fases da mitose e meiose e argumenta a súa importancia biolóxica	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas de laboratorio
BXB2.4.1. Selecciona as principais analogías e diferenzas entre a mitose e a meiose.			

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
Bloque 3. Histoloxía			
BXB3.1.1. Identifica os niveis de organización celular e determina as súas vantaxes para os seres pluricelulares.	4 sesións	Conceptos de tecido, órgano, aparato e sistema	Proba escrita
BXB3.2.1 Relaciona tecidos animais e/ou vexetais coas súas células características, asociando a cada unha a súa función		Recoñece os principais tipos de tecidos animais e vexetais, e coñece a súa estrutura e función	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas de laboratorio. Informes ou presentacións orais.
BXB3.3.1. Relaciona imaxes microscópicas co tecido ao que pertencen.			
Bloque 4. A biodiversidade			
BXB4.1.1. Identifica os grandes grupos taxonómicos dos seres vivos.	1 sesión	Grandes grupos taxonómicos de seres vivos	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas de laboratorio. Informes ou presentacións orais
BXB4.2.1. Coñece e utiliza claves dicotómicas ou outros medios para a identificación e clasificación de especies de animais e plantas.	Como parte doutras sesións ao longo de todo o curso	Uso correcto de claves dicotómicas	Informes de prácticas de laboratorio.
BXB4.2.2. Manexa e traballa cos sistemas de clasificación e a nomenclatura dos seres vivos.	0,5 sesións e como parte doutras sesións ao longo de todo o curso	Grandes grupos taxonómicos de seres vivos e nomenclatura binomial	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas de laboratorio
BXB4. 3.1. Coñece o concepto de biodiversidade e relaciónao coa variedade e a abundancia de especies.	1,5 sesións	Concepto de biodiversidade. Cálculo de índices de biodiversidade.	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas de campo e laboratorio

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
BXB4.3.2. Resolve problemas de cálculo de índices de diversidade.			
BXB4.3.3. Aprecia o reino vexetal como desencadeante da biodiversidade.			
BXB4.4.1. Recoñece os tres dominios e os cinco reinos en que agrupan os seres vivos.	1 sesión	Características dos distintos dominios e reinos (Clasificacións de Woese, Whittaker, Margulis e Schwarz)	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Exposicións e presentacións.
BXB4.4.2. Enumera as características de cada un dos dominios e dos reinos en que se clasifican os seres vivos.			
BXB4.5.1. Identifica os grandes biomas e sitúa sobre o mapa as principais zonas bioxeográficas.	1 sesión	Características e ubicación dos principais biomas	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Exposicións e presentacións
BXB4.5.2. Diferencia os principais biomas e ecosistemas terrestres e mariños.			
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.	1 sesión	Grandes zonas bioxeográficas e as súas formacións vexetais. Relación co clima. Os biomas galegos	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Exposicións e presentacións. Informes de saídas de campo

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
BXB4.7.1. Interpreta mapas bioxeográficos e de vexetación.			
BXB4.7.2. Asocia e relaciona as principais formacións vexetais cos biomas correspondentes.			
BXB4.8.1. Relaciona a latitude, a altitude, a continentalidade, a insularidade e as barreiras oroxénicas e mariñas coa distribución das especies.	1 sesión	Importancia dos factores xeográficos na distribución das especies	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Exposicións e presentacións. Informes de saídas de campo
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.	1 sesión	A selección natural e a súa relación coa biodiversidade	Cuestións, problemas e outras probas escritas
BXB4.10.1. Enumera as fases da especiación.			
BXB4.10.2. Identifica os factores que favorecen a especiación.	2 sesións	A especiación (neodarwinismo e equilibrios puntuados)	Cuestións, problemas e outras probas escritas
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.	2 sesións	Importancia bioxeográfica da Península Ibérica. Principais ecosistemas da mesma, con especial atención aos galegos	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Exposicións e presentacións. Informes de saídas de campo

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
BXB4.11.3. Enumera os principais ecosistemas da Península Ibérica e de Galicia, e as súas especies máis representativas.			
BXB4.12.1. Enumera os factores que favorecen a especiación nas illas.	0,5 sesións	Relación entre insularidade e biodiversidade	Cuestións, problemas e outras probas escritas
BXB4.12.2. Recoñece a importancia das illas no mantemento da biodiversidade.			
BXB4.13.1. Define o concepto de endemismo ou especie endémica.	0,5 sesións	Concepto de endemismo. Exemplos de España, con especial atención a Galicia	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Exposicións e presentacións. Informes de saídas de campo
BXB4.13.2. Identifica os principais endemismos de plantas e animais en España e en Galicia.			
BXB4.14.1. Enumera as vantaxes que se derivan do mantemento da biodiversidade para o ser humano.	1 sesión	Beneficios e importancia da biodiversidade	Cuestións e outras probas escritas
BXB4.15.1. Enumera as principais causas de perda de biodiversidade.	2 sesións	Causas e principais ameazas de perda da biodiversidade,. Medidas para combatelas	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Exposicións e presentacións. Informes de saídas de campo
BXB4.15.2. Coñece e explica as principais ameazas que penden sobre as especies e que fomentan a súa extinción.			
BXB4.16.1. Enumera as principais causas de perda de biodiversidade derivadas das actividades humanas.			

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Biología e Xeoloxía 1º de Bacharelato			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
BXB4.16.2. Indica as principais medidas que reducen a perda de biodiversidade.			
BXB4.17.1. Coñece e explica os principais efectos derivados da introdución de especies alóctonas nos ecosistemas.			
BXB4.18.1. Deseña experiencias para o estudo de ecosistemas e a valoración da súa biodiversidade.	Ao longo de outras sesións dedicadas a diversos estándares	Descrición axeitada das características dun/s ecosistema/s, con especial atención á súa biodiversidade	Exposicións e presentacións. Informes de saídas de campo
Bloque 5. As plantas: funcións e adaptacións ao medio			
BXB5.1.1. Describe a absorción da auga e os sales minerais.	1 sesión	Mecanismos de absorción de auga e sales	Cuestións, problemas e outras probas escritas.
BXB5.2.1. Coñece e explica a composición do zume bruto e os seus mecanismos de transporte.	1 sesión	Composición e transporte do zume elaborado	
BXB5.3.1. Describe os procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación.	1 sesión	Transpiración, intercambio gasoso e gutación nas plantas	
BXB5.4.1. Explica a composición do zume elaborado e os seus mecanismos de transporte.	1 sesión	Composición e transporte do zume elaborado	
BXB5.5.1. Detalla os principais feitos que acontecen durante cada fase da fotosíntese e asocia, a nivel de orgánulo, onde se producen.	2 sesións	Coñecemento básico das fases da fotosíntese, os factores que a afectan e da súa importancia	

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Biología e Xeoloxía 1º de Bacharelato			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
BXB5.6.1. Argumenta e precisa a importancia da fotosíntese como proceso de biosíntese, imprescindible para o mantemento da vida na Terra.			Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas
BXB5.7.1. Recoñece algún exemplo de excreción en vexetais.	0,5 sesións	Exemplos de excreción en vexetais	
BXB5.7.2. Relaciona os tecidos secretores e as substancias que producen.	0,5 sesións	Excreción en plantas e substancias producidas	
BXB5.8.1. Describe e coñece exemplos de tropismos e nastias.	0,5 sesión	Nastias e tropismos	
BXB5.9.1. Valora o proceso de regulación das hormonas vexetais.	1 sesión	Hormonas vexetais: exemplos	
BXB5.10.1. Relaciona as fitohormonas coas súas funcións.			
BXB5.11.1. Argumenta os efectos da temperatura e a luz no desenvolvemento das plantas.	0,5 sesións	Efectos de luz e temperatura sobre as plantas	
BXB5.12.1. Distingue os mecanismos de reprodución asexual e a reprodución sexual nas plantas.	2 sesións	Mecanismos reprodutivos nas plantas	
BXB5.13.1. Diferencia os ciclos biolóxicos e briofitas, pteridofitas e espermafitas, e as súas fases e estruturas características.	3 sesións	Ciclos reprodutivos de briofitas, pteridofitas e espermafitas. Estructuras características (partes da flor, especialmente)	



PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
BXB5.13.2. Interpreta esquemas, debuxos, gráficas e ciclos biolóxicos dos grupos de plantas.			
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.	2 sesións	Polinización e dobre fecundación. Formación e partes de semente e froito	
BXB5.15.1. Distingue os mecanismos de diseminación das sementes e os tipos de xerminación.	1 sesión	Mecanismos de diseminación. Tipos de xerminación	
BXB5.16.1. Identifica os mecanismos de propagación dos froitos.	0,5 sesións	Propagación dos froitos	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de laboratorio e campo. Elaboración de carteis
BXB5.17.1. Relaciona as adaptacións dos vexetais co medio en que se desenvolven.	0,5 sesións	Adaptacións dos vexetais ao medio	
BXB5.18.1. Realiza experiencias que demostren a intervención de determinados factores no funcionamento das plantas.	Ao longo de outras sesións	Demostración con experiencias ben deseñadas e realizadas de factores que interveñen no funcionamento das plantas	Informes de prácticas.
Bloque 6. Os animais: Funcións e adaptacións ao medio			
BXB6.1.1. Argumenta as diferenzas máis significativas entre os conceptos de nutrición e alimentación.	0,5 sesións	Diferenza entre nutrición e alimentación	Cuestións, problemas e outras probas escritas
BXB6.1.2. Coñece as características da nutrición heterótrofa e distingue os tipos principais.	1 sesións	Características e tipos de nutrición heterótrofa	

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
BXB6.2.1. Recoñece e diferencia os aparellos dixestivos dos invertebrados.	3 sesións	Modelos de aparatos dixestivos en animais	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas. Presentacións orais
BXB6.3.1. Recoñece e diferencia os aparellos dixestivos dos vertebrados.			
BXB6.4.1. Relaciona cada órgano do aparello dixestivo coa súa función.	2 sesións	Estrutura e función dos órganos do aparato dixestivo e glándulas anexas	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas
BXB6.4.2. Describe a absorción no intestino.			
BXB6.5.1. Recoñece e explica a existencia de pigmentos respiratorios nos animais.	1 sesión	Tipos e importancia dos pigmentos respiratorios	
BXB6.6.1. Relaciona circulación aberta e pechada cos animais que a presentan e explica as súas vantaxes e os seus inconvenientes.	1,5 sesións	Circulación aberta e pechada, simple e dobre, completa e incompleta: características, vantaxes e desvantaxes	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas
BXB6.6.2. Asocia representacións sinxelas do aparello circulatorio co tipo de circulación (simple, dobre, incompleta ou completa).			
BXB6.7.1. Indica a composición da linfa e identifica as súas principais funcións.	0,5 sesións	A linfa: composición e funcións	
BXB6.8.1. Diferencia respiración celular e respiración, e explica o significado biolóxico de respiración celular.	1 sesións	Respiración celular e respiración (ventilación e intercambio gasoso)	Cuestións, problemas e outras probas escritas

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
BXB6.9.1. Asocia os aparellos respiratorios cos grupos aos que pertencen, e recoñéceos en representacións esquemáticas.	2 sesións	Tipos, estrutura e funcionamento dos distintos tipos de aparatos respiratorios	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de laboratorio. Elaboración de carteis
BXB6.10.1. Define e explica o proceso da excreción.	0,5 sesión	Concepto e obxectivos da excreción	
BXB6.11.1. Enumera os principais produtos de excreción e clasifica os grupos de animais segundo os produtos de excreción.	0,5 sesións	Clasificación dos animais segundo os seus produtos de excreción	Cuestións, problemas e outras probas escritas
BXB6.12.1. Describe os principais aparellos excretorios dos animais e recoñece as súas principais estruturas a partir de representación esquemáticas.	1,5 sesións	Principais tipos e órganos de aparatos excretorios	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de laboratorio. Elaboración de carteis
BXB6.13.1. Localiza e identifica as rexións dunha nefrona.	1,5 sesións	Estrutura e funcionamento das nefronas	Cuestións, problemas e outras probas escritas.
BXB6.13.2. Explica o proceso de formación dos ouriños.			
BXB6.14.1. Identifica os mecanismos específicos ou singulares de excreción dos vertebrados.	0,5	Mecanismos específicos ou singulares de excreción de vertebrados	
BXB6.15.1. Integra a coordinación nerviosa e hormonal, relacionando ambas as dúas funcións.	1 sesións	Comparación da coordinación nerviosa e hormonal. Integración das dúas	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de laboratorio.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato				
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación	
BXB6.16.1. Define estímulo, receptor, transmisor, efector.	2 sesións	Concepto de estímulo, receptor, transmisor, efector. Tipos de receptores		
BXB6.16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriais e nervios.				
BXB6.17.1. Explica a transmisión do impulso nervioso na neurona e entre neuronas.	1 sesión	Mecanismo de transmisión do impulso nervioso		
BXB6.18.1. Distingue os principais tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	2 sesións	Tipos de aparatos nerviosos. A súa evolución en vertebrados.		
BXB6.19.1. Identifica os principais sistemas nerviosos de vertebrados.				
BXB6.20.1. Describe o sistema nervioso central e periférico dos vertebrados, e diferencia as funcións do sistema nervioso somático e o autónomo.	1,5 sesións	Compoñentes do SNC e o SNP. Diferenzas entre sistema somático e periférico		Cuestións, problemas e outras probas escritas. Comentarios de texto. Informes de prácticas
BXB6.21.1. Establece a relación entre o sistema endócrino e o sistema nervioso.	1 sesión	Relación entre sistema nervioso e endócrino		
BXB6.22.1. Describe as diferenzas entre glándulas endócrinas e exócrinas.	2,5 sesións	Diferenza entre glándulas endócrinas e exócrinas. Glándulas endócrinas en vertebrados, hormonas que producen e funcións		Cuestións, problemas e outras probas escritas. Comentarios de texto.
BXB6.22.2. Discrimina a función reguladora e en que lugar se evidencia a actuación dalgunhas das hormonas que actúan no corpo humano.				

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
BXB6.22.3. Relaciona cada glándula endócrina coa hormona ou as hormonas máis importantes que segrega, e explica a súa función de control.			
BXB6.23.1. Relaciona as principais hormonas dos invertebrados coa súa función de control.		Hormonas e estruturas que as producen en invertebrados	
BXB6.23.2. Identifica o concepto de homeostase e a súa relación co sistema nervioso e endócrino.	0,5 sesións	A homeostase e a súa relación cos sistemas nervioso e endócrino	Cuestións, problemas e outras probas escritas
BXB6.24.1. Describe as diferenzas entre reprodución asexual e sexual, e argumenta as vantaxes e os inconvenientes de cada unha.	2,5 sesións	Reprodución sexual e asexual. Tipos. Vantaxes e inconvenientes	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de laboratorio.
BXB6.24.2. Identifica tipos de reprodución asexual en organismos unicelulares e pluricelulares.			
BXB6.24.3. Distingue os tipos de reprodución sexual.			
BXB6.25.1. Distingue e compara o proceso de espermatoxénese e ovoxénese.	1,5 sesións	Esquema da gametoxénese	
BXB6.26.1. Diferencia os tipos de fecundación en animais e as súas etapas.	1 sesión	Fecundación en animais	Cuestións, problemas e outras probas escritas.
BXB6.27.1. Identifica as fases do desenvolvemento embrionario e os acontecementos característicos de cada unha.	2 sesións	Embrioxénese: fases. Relación entre tipo de ovo, segmentación e gastrulación.	

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
BXB6.27.2. Relaciona os tipos de ovo cos procesos de segmentación e gastrulación durante o desenvolvemento embrionario.			
BXB6.28.1. Identifica as fases dos ciclos biolóxicos dos animais.	1 sesión	Análise do ciclo biolóxico dos animais	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de laboratorio
BXB6.29.1. Identifica as adaptacións animais aos medios aéreos.	1 sesión	Adaptacións dos animais ao medio no que habitan	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de laboratorio e campo
BXB6.29.2. Identifica as adaptacións animais aos medios acuáticos.			
BXB6.29.3. Identifica as adaptacións animais aos medios terrestres.			
BXB6.30.1. Describe e realiza experiencias de fisioloxía e anatomía animal.	Ao longo das outras sesións	Realizar correctamente experiencias de anatomía e fisioloxía animais	Informes de laboratorio e campo
<b>Bloque 7. Estrutura e composición da Terra</b>			
BXB7.1.1. Caracteriza os métodos de estudo da Terra sobre a base dos procedementos que utiliza e as súas achegas e limitacións.	2 sesións	Coñecemento dos métodos de estudo do interior terrestre, especialmente do sísmico	Proba escrita. Interpretación de sismogramas sinxelos e da transmisión de ondas sísmicas en planetas imaxinarios
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.	3 sesións	Coñecemento da estrutura (capas e discontinuidades) e composición terrestre e o comportamento de cada unha	Probas escritas, resolución de cuestións, completar gráficas, facer esquemas

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
BXB7.2.2. Sitúa en mapas e esquemas as capas da Terra, e identifica as discontinuidades que permiten diferenciarlas.			
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.			
BXB7.3.1. Detalla e enumera procesos que deron lugar á estrutura actual do planeta.	1 sesión	Coñecemento dos grandes tipos de procesos que condicionan a dinámica terrestre, especialmente da litosfera	Facer un mapa conceptual
(BXB7.4.1. Indica as achegas máis relevantes da deriva continental, para o desenvolvemento da teoría da Tectónica de placas.	2 sesións	Probas esgrimidas e mecanismos propostos por Wegener para defender a idea da deriva continental	Resolución de cuestións e problemas relacionados co estándar. Realización dunha presentación.
BXB7.5.1. Identifica os tipos de bordos de placas e explica os fenómenos asociados a eles.	2 sesións	Tipos de bordos de placas e fenómenos asociados aos mesmos	Probas escritas,, completar gráficas, facer esquemas
BXB7.6.1. Distingue métodos desenvolvidos grazas ás novas tecnoloxías, asociándoos coa investigación dun fenómeno natural.	1 sesión	Coñecemento do uso das novas tecnoloxías na investigación xeolóxica	Comentario sobre vídeos; elaboración de un informe
BXB7.7.1. Identifica as aplicacións de interese social ou industrial de determinados tipos de minerais e rochas.	3 sesións	Principais características e propiedades dos minerais máis importantes.	Proba escrita, exame "de visu". Informes de prácticas de laboratorio
Bloque 8. Os procesos xeolóxicos e petroxenéticos			
BXB8.1.1. Explica a relación entre o magmatismo e a tectónica de placas, e coñece as estruturas resultantes da localización dos	2 sesións	Formación dos distintos tipos de rochas magmáticas en relación coa tectónica de placas	Probas escritas. Resolución cuestións. Recoñecemento "de visu". Informes de prácticas de laboratorio

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
magmas en profundidade e en superficie.			
BXB8.2.1. Discrimina os factores que determinan os tipos de magmas, e clasifícaaos atendendo á súa composición.	1 sesións	Tipos de magmas	
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.	3 sesións	Principais rochas magmáticas	
BXB8.4.1. Relaciona os tipos de actividade volcánica coas características do magma, e diferencia os produtos emitidos nunha erupción volcánica.	2 sesións	Relación entre os tipos de magmas e o tipo de erupción e produtos volcánicos	
BXB8.5.1. Analiza os riscos xeolóxicos derivados dos procesos internos. Vulcanismo e sismicidade.	2 sesións	Risco sísmico	Probas escritas. Resolución cuestións con mapas.
BXB8.6.1. Clasifica o metamorfismo en función dos factores que o condicionan.	2 sesións	Tipos de metamorfismo	Probas escritas
BXB8.7.1. Ordena e clasifica as rochas metamórficas máis frecuentes da codia terrestre, relacionando a súa textura co tipo de metamorfismo experimentado.	2 sesións	Principais tipos de rochas metamórficas	Exame "de visu" Proba escrita Informes de prácticas de laboratorio.
BXB8.8.1. Detalla e discrimina as fases do proceso de formación dunha rocha sedimentaria	2 sesións	Ambientes sedimentarios	Exame "de visu" Proba escrita. Exercicios con mapas



PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
BXB8.9.1. Describe as fases da diaxénese.	1 sesións	Procesos diaxenéticos	Resolución de cuestións. Proba escrita
BXB8.10.1. Ordena e clasifica segundo a súa orixe as rochas sedimentarias máis frecuentes da codia terrestre.	3 sesións	Tipos de rochas sedimentarias	Exame “de visu” Proba escrita. Informes de prácticas de laboratorio
BXB8.11.1. Asocia os tipos de deformación tectónica cos esforzos aos que se someten as rochas e coas propiedades destas.	2 sesións	Tipos de deformación. Factores que inflúen	Resolución de cuestións. Proba escrita
BXB8.11.2. Relaciona os tipos de estruturas xeolóxicas coa tectónica de placas.			
BXB8.12.1. Distingue os elementos dunha dobra e clasifícaos atendendo a diferentes criterios.	2 sesións	Elementos e tipos de dobras e fallas	
BXB8.12.2. Recoñece e clasifica os tipos de falla, identificando os elementos que a constitúen.			
Bloque 9. Historia da Terra			
BXB9.1.1. Interpreta e realiza mapas topográficos e cortes xeolóxicos sinxelos.	6 sesións	Principios da estratigrafía. Interpretación e realización de mapas topográficos, perfís e cortes xeolóxicos sinxelos	Probas escritas. Interpretación e realización de mapas topográficos, perfís e cortes xeolóxicos sinxelos.
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.			

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
BXB9.3.1. Categoriza os principais fósiles guía e valora a súa importancia para o establecemento da historia xeolóxica da Terra.	3 sesións	Datacións absolutas e relativas. Grandes divisións do tempo xeolóxico. Fosilización.  Principais fósiles guía	Resolución de cuestións. Proba escrita. Informes de prácticas de laboratorio  Presentacións dixitais ou murais Informes de prácticas de laboratorio
B9.4. Extincións masivas e as súas causas naturais.			
B9.5. Estudo e recoñecemento de fósiles.			

## METODOLOXÍA DIDÁCTICA.

Basearase nunha serie de principios ou pautas que se poden resumir no seguinte:

- a) Espertar o interese do alumno polo tema obxecto de estudio. Unha forma de motivación e partir das experiencias propias do alumnado, de problemas reais ou de exemplos cotiáns.
- b) 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 e que o alumnado poida tomar conciencia delas.
- c) Estimular a introdución de novos conceptos, creando dentro da clase grupos de traballo nos que se discutan distintos puntos de vista.

Así mesmo, 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 as distintas actividades realizadas.
- \* Saídas ao campo.
- \* Actividades de laboratorio.

## MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS

Libros de texto: para este curso usaremos o seguinte: Bioloxía e Xeoloxía 1 da editorial SM, para 1º do Bacharelato .

Outros libros de bioloxía e xeoloxía, sexan ou non de texto.

Enciclopedias, dicionarios, guías de natureza, prensa.

Materiais do entorno: follas, flores, rochas...

Material informático.

Papel milimetrado, regra, escuadra e cartabón.

Resortes de plástico, listóns e bólas para elaborar modelos de propagación de ondas sísmicas.

Gráficas de velocidades de propagación de ondas sísmicas inventadas e esquemas do interior de planetas ou satélites do sistema solar.

Papel de aluminio, arxila o plastilina, ferro e vidro, para construír un minicorpo planetario e realizar unha investigación sinxela.

Probeta, calibre, compás, alfinetes, balanza e imán.

Recortes de prensa e textos científicos que garden relación coa unidade.

Mapas do fondo oceánico con distribución de anomalías magnéticas e de idades absolutas.

Mapas de distribución de placas, reais ou hipotéticos.

Vaso de precipitados, permanganato potásico, cirio de cera, auga, xeo e acendedor, para poder modelar as correntes de convección.

Imaxes: e documentais que garden relación co tratado na unidade.

Recortes de prensa e textos científicos que garden relación coa unidade.

Coleccións de minerais, rochas e fósiles.

Microscopio petrográfico.

Láminas delgadas de rochas ígneas.

Compás de xeólogo.

Plastilina ou arxila de diferentes cores, táboas de madeira e coitelo grande, para facer modelos de dobras e de fallas.

Mapas xeolóxicos sinxelos.

Esquemas secuenciais da evolución de determinados relevos.

Mapas topográficos.

Textos nos que se trate a utilidade das rochas e os minerais.

Modelos de plástico de moléculas orgánicas.

Material de laboratorio e reactivos

Microfotografías de células e de orgánulos.

Microscopios escolares con obxectivo de inmersión para poder observar cultivos de bacterias.

Preparacións de diferentes tecidos.

Fotografías de organismos unicelulares, colonias e tecidos con células diferenciadas.

Esquemas de organismos vexetais e animais cun nivel de organización cada vez máis complexo.

Claves dicotómicas.

Exemplares de cunchas, fósiles e plantas de herbario.

Material de disección

Caixas de cartón, tesoiras, plantas en testos ou sementes xerminadas para realizar experiencias sobre tropismos.

Cartolinas e rotuladores de cores para elaborar carteis

## **PROCEDIMENTO 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 coñecementos e capacidades que deberían terse acadado en cursos anteriores, para valorar de que punto partimos con

cada alumno e alumna e así facilitar o desenvolvemento da materia e a atención individualizada coas actividades de reforzo e ampliación que se precisen. As 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 polos alumnos e alumnas. Para elo faremos o seguinte:

- \* Exames e preguntas de clase (referentes a contidos procedimentais e conceptuais).
- \* Observación dos alumnos nas clases, facendo un seguimento con relación ós seguintes puntos (contidos actitudinais):
  - Atende ós comentarios ou explicacións do profesor.
  - Atende ás intervencións dos compañeiros.
  - Esfórzase en realiza-las actividades programadas.
  - Aproveita o tempo de clases suficientemente.
  - Mostra respecto polo traballo dos seus compañeiros.
  - Interesase polos temas de estudio.
  - Mostra respecto polo medio, tanto natural como a aula (limpeza da aula, respecto polo material).
- \* Realización de traballos individuais ou en grupo.

2.- Que o alumno/alumna sexa consciente da súa situación con respecto ao programa (contidos, actividades...)

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

De cada alumno e alumna teremos distintos tipos de notas por avaliación:

- De clase.
- De traballos.

- De exames . Neles esixirase unha nota mínima de 4 no exame final da avaliación para promediar entre eles, e así poder optar ó aprobado na avaliación. Durante a avaliación se farán varios exames tipo do de selectividade; en cada un deles a partir do primeiro exame realizado se incluírán os contidos impartidos desde o comezo da avaliación, 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 así sucesivamente ata o exame final da avaliación.

As notas de clase e traballos supoñerán un máximo do 30% da nota da avaliación, correspondendo o resto ás notas dos exames.

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. Para facer media o alumno ou alumna deberá ter aprobadas todas as avaliacións cunha cualificación mínima de 4.

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 ao 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.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

---

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

De sorprender a un alumno copiando ou deixándose copiar nun exame, asignaráselle un cero nesa proba.

Os traballos non entregados antes da data límite NON serán valorados.

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.

Aqueles alumnos/as 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.

## 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.	

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

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:

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

Nome e Apelidos:

Curso:                      Data:

3. RÚBRICA PARA A AVALIACIÓN DUN EXAME

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

	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	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 o 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 - 2019-2020

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 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 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.



## PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2019-2020

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

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

		de control do tempo.	adecuado, pero incluíu todos os puntos da súa presentación.		
--	--	----------------------	---	--	--

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, analizaas e desenvólveas pero sen comentarios.	Identifica as ideas do autor, pero non as analiza e non as comprende con claridade.	Non identifica as ideas do autor e mostra confusión de ideas.
FONTE	A fonte está citada correctamente.	A fonte está citada, pero falta un dato.	A fonte está citada, pero faltan algúns datos.	A fonte está citada, pero de xeito incorrecto: inclúe datos que non corresponden e omite outros que si son importantes segundo o establecen as metodoloxías.	A fonte non está citada ou está mal citada, de tal forma que é imposible acceder a ela coa información proporcionada.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

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 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	O vocabulario é adecuado e a exposición é clara na	Fáltalle vocabulario e ten algún problema para expresar	Ten un vocabulario moi básico e problemas para	Ten un vocabulario moi básico e non logra

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

	coherente coas ideas formuladas.	presentación das ideas formuladas.	correctamente as súas ideas.	transmitir con claridade as súas ideas.	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**

As alumnas ou alumnos que non aproben na avaliación de xuño realizarán unha proba no mes de setembro que terá en conta os contidos mínimos previstos na programación da materia. O aprobado conseguirase acadando un 5 en dita proba.

Deberán entregar aqueles traballos que non fixeran de forma correcta ao longo do curso.

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

Usaremos como INDICADORES DE LOGRO as seguintes rúbricas:

1. PLANIFICACIÓN

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

	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
MOTIVACIÓN DO ALUMNADO	1. Proporciona un plan de traballo ao principio de cada unidade.		
	2. Considera situacións que introduzan a unidade (lecturas, debates, diálogos...).		
	3. Relaciona as aprendizaxes con aplicacións reais ou coa súa funcionalidade.		

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

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

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

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

	9. Propón novas actividades de maior nivel cando os obxectivos foron alcanzados con suficiencia.		
	10. Utiliza diferentes técnicas de avaliación en función dos contidos, do nivel dos estudantes, etc.		
	11. Emprega diferentes medios para informar dos resultados aos estudantes e aos pais.		

## 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 de xuño terá dereito a outra proba no mes de setembro.

## PROCEDIMENTOS 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, resúltanlle difíciles.	Seleccionar os contidos significativos de acordo á súa realidade.	



PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

	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 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 CONSECUCIÓN
DE COM UNIC	A comunicación profesor-grupo non presenta grandes dificultades.	Non se necesitan medidas.	

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

	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.	
INTERESE 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.	
ACTITUDE DE 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 discorrer diario 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 cos aspectos relacionados coa biodiversidade, explotación de recursos e riscos. Saídas ó campo.

### FOMENTO DA LECTURA. CONTRIBUCIÓN AO PROXECTO LECTOR.

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

Lecturas do libro de texto.

O tratamento

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.

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, Jclíc, 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 ao entorno do Centro (Allariz, Ourense e concellos limítrofes)
- Participación na olimpíada de Xeoloxía.
- Excursión Ás Médulas, á Serra do Courel, ou ás costas de Galicia (ría de Arousa, probablemente)
- Participación na Olimpíada de Bioloxía.
- Visita ao Parque Nacional das Illas Atlánticas.

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE ANATOMÍA APLICADA 1º BACHARELATO

Curso	1º Bacharelato Ciencias da Natureza e da Saúde		
materia	Anatomía Aplicada		
Profesor	JOSÉ ANTONIO ALONSO PIÑEIRO		
Libro de Texto	Título	ANATOMÍA APLICADA 1º BACHARELATO	
	Autor	Domingo Macías Rodríguez e outros	
	Editorial	Anaya	ISBN 978-84-9854-521-0
	Data Autoriz.	2015	Galego x 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.

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

A materia de anatomía aplicada utiliza unha terminoloxía formal que permitirá ao alumnado incorporar esta linguaxe e os seus termos para utilizalos nos momentos axeitados coa suficiente propiedade. Asimesmo, a comunicación dos resultados de investigación e outros traballos que fagan favorecer o desenvolvemento de competencia en comunicación lingüística. As lecturas e os debates que se levarán a cabo en todos os temas da asignatura permitirán tamén a familiarización e o uso de linguaxe científica.

A competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía son fundamentais na materia, para desenvolvela o alumnado aplicará estratexias para definir problemas, resolvelos, diseñar 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 o alumnado se familiarice cos diferentes códigos, formatos e linguaxes nos que se presenta a información científica (datos estadísticos, representacións gráficas, modelos xeométricos,...). A utilización das TIC na aprendizaxe das ciencias para comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular e visualizar situacións, para a obtención e o tratamento de datos, etc., é un recurso útil no campo da bioloxía e a xeoloxía que contribúe a amosar unha visión actualizada da actividade científica.

As destrezas da competencia dixital vanse adquirindo co uso das TIC como fonte de datos, noticias, información audiovisual, consulta de SIX e de datos en tempo real. Esta aproximación permite dinamizar a materia. Ademais, o seu emprego tamén achega a coñecer a importancia de discriminar a veracidade das distintas fontes de información virtual, avaliar contidos e comprender as potencialidades e limitacións.

La adquisición de la competencia para aprender a aprender se fundamenta en esta asignatura en el carácter instrumental de muchos de los conocimientos científicos. Al mismo tiempo, operar con modelos teóricos fomenta la imaginación, el análisis, las dotes de observación, la iniciativa, la creatividad y el espíritu crítico, lo que favorece el aprendizaje autónomo.

A adquisición da competencia de 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 autónomo.

A orixinalidade da materia contribúe á adquisición da competencia para aprender a aprender, xa que permite integrar os coñecementos previos en Bioloxía, Xeoloxía, Física, Química e Matemáticas, así como o conxunto de información ambiental adquirida na vida diaria a través dos medios de comunicación e da experiencia persoal na interacción co medio físico. Conforme se van aprendendo os diversos bloques temáticos vanse establecendo procesos de retroalimentación positiva nos que unhas aprendizaxes reforzan a asimilación dos anteriores e preparan a adquisición das aprendizaxes posteriores.

A elaboración de modelos que repreenten aspectos da natureza, a observación e a apreciación da beleza natural e da a harmonía dunha paisaxe, etc., son exemplos de algunhas das habilidades plásticas que se empregan no traballo de Anatomía Aplicada de 1º de bacharelato, o cal contribúe ao desenvolvemento da conciencia e expresións culturais ao fomentarse a sensibilidade e a capacidade estética do alumnado.

Esta materia favorece o traballo en grupo para a resolución de actividades e o traballo de laboratorio, fomentando o desenvolvemento de actitudes como a cooperación, a solidariedade e o respecto cara as opinións dos demais, o que contribúe á adquisición das competencias sociais e cívicas. Do mesmo xeito, o coñecemento científico é unha parte fundamental da cultura cidadá que sensibiliza dos riscos da ciencia e tecnoloxía e permite formarse unha opinión fundamentada en feitos e datos reais sobre os problemas relacionados co avance científico e tecnolóxico.

As competencias sociais e cívicas teñen unha especial relevancia na materia, posto que a medida que se adquiren coñecementos, destrezas e habilidades que achegan as problemáticas ambientais, se consegue unha competencia que permite interpretar realidades, problemas, conflitos sociais, identificar colectivos sociais e económicos con intereses enfrontados e a importancia dunhas institucións públicas robustas e independentes que velen pola xustiza social, o dereito da cidadanía e unha sostibilidade económica, social e ambiental, fronte ás incertezas da globalización.

O método científico esixe sentido de iniciativa e espírito emprendedor, xa que, desde a formulación dunha hipótese ata a obtención de conclusións, se fai 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.

Esta materia tamén contribúe a que o alumnado desenvolva a competencia de conciencia e expresións culturais. As paisaxes naturais, agrícolas, gandeiras, ademais doutras máis humanizadas, son o medio onde a humanidade desenvolve a súa vida, as súas actividades económicas, e constitúen os fogares nun sentido amplo. A materia permite poñer en valor os diferentes ecosistemas, a biodiversidade e a xeodiversidade, ademais de inserir as actividades agrarias, gandeiras, industriais, urbanas e de xestión de recursos, residuos e fontes de enerxía, nunha concepción holística sostible do uso e gozo do medio físico.

## **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, afofondando 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**

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Anatomía Aplicada. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. As características do movemento				
di	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.	CMCCT
			AAB1.1.2. Identifica e describe a relación entre a execución dunha acción motora e a súa finalidade.	CMCCT
di	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				
di	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	AAB2.1.1. Diferencia os niveis de organización do corpo humano.	CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Anatomía Aplicada. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
		unha unidade estrutural e funcional.		
			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, músculos e articulacións. Funcionamento nos movementos propios das actividades artísticas.	B3.1. Recoñecer a estrutura e o funcionamento do sistema locomotor humano en movementos propios das actividades artísticas, razoando as relacións funcionais que se establecen entre as súas partes.	AAB3.1.1. Describe a estrutura e a función do sistema esquelético en relación coa mobilidade do corpo humano.	CMCCT
			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



PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Anatomía Aplicada. 1º de bacharelato					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	
di	<p>B3.4. Anatomía funcional.</p> <p>B3.5. Fisioloxía muscular</p> <p>B3.6. Biomecánica do movemento humano. Aplicación aos xestos motores das actividades artísticas.</p> <p>B3.7. Adaptacións que se producen no sistema locomotor como resultado da práctica sistematizada de actividade física e de actividades artísticas.</p>	<p>B3.2. Analizar a execución de movementos aplicando os principios anatómicos funcionais, a fisioloxía muscular e as bases da biomecánica, e establecendo relacións razoadas.</p>	<p>AAB3.2.1. Interpreta os principios da mecánica e da cinética, aplicándoos ao funcionamento do aparello locomotor e ao movemento.</p>	CMCCT	
			<p>AAB3.2.2. Identifica os ósos, as articulacións e os músculos principais implicados en diversos movementos, utilizando a terminoloxía axeitada.</p>		CCL CMCCT
			<p>AAB3.2.3. Relaciona a estrutura muscular coa súa función na execución dun movemento e as forzas que actúan neste.</p>		CMCCT
			<p>AAB3.2.4. Relaciona diferentes tipos de pancas coas articulacións do corpo humano e coa participación muscular nos seus movementos.</p>		CMCCT
			<p>AAB3.2.5. Clasifica os principais movementos articulares en función dos planos e dos eixes do espazo.</p>		CMCCT
			<p>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.</p>		CMCCT
di	<p>B3.8. Alteracións posturais: identificación, causas e corrección.</p> <p>B3.9. Hábitos saudables de hixiene postural na práctica das actividades artísticas.</p>	<p>B3.3. Valorar a corrección postural e identificar os malos hábitos posturais, co fin de traballar de forma segura e evitar lesións.</p>	<p>AAB3.3.1. Identifica as alteracións máis importantes derivadas do mal uso postural e propón alternativas saudables.</p>	CMCCT	

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Anatomía Aplicada. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			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 l	B4.1. Sistema respiratorio: 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.	B4.1. Identificar o papel do sistema cardiopulmonar no rendemento das actividades artísticas corporais.	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.	CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Anatomía Aplicada. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			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
d i l	<p>B4.8. Características, estrutura e funcións do aparello fonador.</p> <p>B4.9. Principais patoloxías do sistema cardiopulmonar e as súas causas.</p> <p>B4.10. Principais patoloxías que afectan o aparello fonador e as súas causas.</p> <p>B4.11. Pautas e costumes saudables para o sistema cardiorrespiratorio e o aparello de fonación.</p>	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
			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	CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Anatomía Aplicada. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			actividades artísticas corporais e na vida cotiá.	
Bloque 5. O sistema de achega e utilización da enerxía				
d i l	<p>B5.1. Metabolismo humano.</p> <p>B5.2. Principais vías metabólicas de obtención de enerxía. Metabolismo aeróbico e anaeróbico.</p> <p>B5.3. Metabolismo enerxético e actividade física. Mecanismos para a mellora da eficiencia de acción.</p> <p>B5.4. Mecanismos fisiolóxicos presentes na aparición da fatiga e no proceso de recuperación.</p>	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 de fatiga física como os mecanismos de recuperación.	CMCCT
d i l	<p>B5.5. Sistema dixestivo: características, estrutura e funcións.</p> <p>B5.6. Fisioloxía do proceso dixestivo.</p> <p>B5.7. Alimentación e nutrición. Tipos de nutrientes.</p>	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	B5.8. Dieta equilibrada e a súa relación coa saúde.	B5.3. Valorar os hábitos nutricionais que inciden	AAB5.3.1. Discrimina os nutrientes enerxéticos dos non	CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Anatomía Aplicada. 1º de bacharelato					
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	
i l	Tipos de alimentos. Balance enerxético.  B5.9. Necesidades de alimentación en función da actividade realizada.  B5.10. Hidratación. Pautas saudables de consumo en función da actividade realizada.	favorablemente na saúde e no rendemento das actividades artísticas corporais.	enerxéticos, en relación cunha dieta sa e equilibrada.		
				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 l	B5.11. Trastornos do comportamento nutricional: dietas restritivas, anorexia e bulimia. Efectos sobre a saúde.  B5.12. Factores sociais e derivados da propia actividade artística que conducen á aparición de distintos tipos de trastorno do comportamento nutricional.	B5.4. Identificar os trastornos do comportamento nutricional máis comúns e os efectos que teñen sobre a saúde.	AAB5.4.1. Identifica os principais trastornos do comportamento nutricional e argumenta os efectos que teñen para a saúde.	CMCCT	
			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					

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Anatomía Aplicada. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
di	<p>B6.1. Sistema nervioso: características, estrutura e funcións. Movementos reflexos e voluntarios.</p> <p>B6.2. Sistema endócrino: características, estrutura e funcións.</p> <p>B6.3. Fisioloxía do sistema de regulación na práctica das actividades artísticas.</p>	<p>B6.1. Recoñecer os sistemas de coordinación e regulación do corpo humano, especificando a súa estrutura e función.</p>	<p>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.</p>	CMCCT
			<p>AAB6.1.2. Recoñece as diferenzas entre os movementos reflexos e os voluntarios, asociándoos ás estruturas nerviosas implicadas neles.</p>	CMCCT
			<p>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.</p>	CMCCT
di	<p>B6.4. A función hormonal na actividade física.</p> <p>B6.5. Equilibrio hídrico, osmorregulación e termoregulación no corpo humano: mecanismos de acción.</p> <p>B6.6. Relación dos sistemas de regulación do organismo coa actividade física e coas actividades artísticas.</p>	<p>B6.2. Identificar o papel do sistema neuroendócrino na actividade física, recoñecendo a relación entre todos os sistemas do organismo humano.</p>	<p>AAB6.2.1. Describe a función das hormonas e o importante papel que xogan na actividade física.</p>	CMCCT
			<p>AAB6.2.2. Analiza o proceso de termorregulación e de regulación de augas e sales en relación coa actividade física.</p>	CMCCT
			<p>AAB6.2.3. Valora os beneficios do mantemento dunha función hormonal para o rendemento físico do/da artista.</p>	CMCCT
Bloque 7. Expresión e comunicación corporal				

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Anatomía Aplicada. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
b d h n	B7.1. Posibilidades artístico-expresivas e de comunicación do corpo e do movemento.	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
	B7.2. Achegas das actividades artísticas corporais no desenvolvemento persoal do/da artista e da sociedade.			
			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 corporalmente e de 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.	B7.3. Diversificar e desenvolver as súas habilidades motoras 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
	B7.5. A linguaxe corporal como fonte de desenvolvemento creativo.		AAB7.3.2. Aplica habilidades específicas expresivo-comunicativas para enriquecer as posibilidades de resposta creativa.	CCEC CSIEE
Bloque 8. Elementos comúns				

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Anatomía Aplicada. 1º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
d g i	B8.1. Tecnoloxías da información e da comunicación no proceso de aprendizaxe.	B8.1. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación 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
d i l	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. Aмосa curiosidade, creatividade, actividade indagadora e espírito crítico, e reconece 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
a d m	B8.3. Traballo en grupo. Técnicas de 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
<b>Bloque 1: As características do movemento</b>			
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.	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas de laboratorio.
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	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.			
<b>Bloque 2: Organización do corpo humano</b>			
AAB2.1.1. Diferencia os niveis de organización do corpo humano.		Diferencia os niveis de organización do corpo humano e especifica as súas funcións vitais e localización	
AAB2.1.2. Describe a organización xeral do corpo humano utilizando diagramas e modelos.			
AAB2.1.3. Especifica as funcións vitais do corpo			

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

<p>humano, sinalando as súas características máis salientables.</p> <p>AAB2.1.4. Localiza os órganos e os sistemas, e relaciónaos coas súas funcións.</p>	8 sesións	<p>dos principais órganos e sistemas.</p>	<p>Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas de laboratorio.</p> <p>Traballos individuais ou en pequenos grupos utilizando as TIC.</p> <p>Exposición e presentación.</p>
<p>Bloque 3: O sistema locomotor</p>			
<p>AAB3.1.1. Describe a estrutura e a función do sistema esquelético en relación coa mobilidade do corpo humano.</p> <p>AAB3.1.2. Identifica o tipo de óso vinculándoo coa súa función.</p> <p>AAB3.1.3. Diferencia os tipos de articulacións en relación coa mobilidade que permiten.</p> <p>AAB3.1.4. Describe a estrutura e a función do sistema muscular, identificando a súa funcionalidade como parte activa do sistema locomotor.</p>	8 sesións	<p>Coñecer a estrutura dos osos e a relación cos músculos na función de locomoción.</p> <p>Coñecer as principais tipos de articulacións e o movementos que permiten.</p>	<p>Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas de laboratorio.</p> <p>Traballos individuais ou en pequenos grupos utilizando as TIC.</p> <p>Exposición e presentación.</p>
<p>AAB3.1.5. Diferencia os tipos de músculo en relación coa súa función.</p>			
<p>AAB3.1.6. Describe a fisioloxía e o mecanismo da contracción muscular.</p>			
<p>AAB3.2.1. Interpreta os principios da mecánica e da</p>			

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

<p>cinética, aplicándoos ao funcionamento do aparello locomotor e ao movemento.</p> <p>AAB3.2.2. Identifica os ósos, as articulaci3ns e os m3sculos principais implicados en diversos movementos, utilizando a terminolox3a axeitada.</p>	<p>8 sesi3ns</p>	<p>Coñecer os principais tipos de m3sculos e o seu modo de acci3n</p>
<p>AAB3.2.3. Relaciona a estrutura muscular coa s3a funci3n na execuci3n dun movemento e as forzas que act3an neste.</p> <p>AAB3.2.4. Relaciona diferentes tipos de pancas coas articulaci3ns do corpo humano e coa participaci3n muscular nos seus movementos.</p> <p>AAB3.2.5. Clasifica os principais movementos articulares en funci3n dos planos e dos eixes do espazo.</p> <p>AAB3.2.6. Argumenta os efectos da pr3ctica sistematizada de exercicio f3sico sobre os elementos estruturais e funcionais do sistema locomotor, en relaci3n coas actividades art3sticas e os estilos de vida.</p>	<p>4 sesi3ns</p>	<p>Coñecer os efectos da pr3ctica do exercicio f3sico e as actividades art3sticas sobre os elementos estruturais e funcionais do aparato locomotor</p>
<p>AAB3.3.1. Identifica as alteraci3ns m3is importantes derivadas do mal uso postural e prop3n alternativas saudables.</p> <p>AAB3.3.2. Controla a s3a postura e aplica medidas preventivas na execuci3n de</p>		

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

<p>movementos propios das actividades artísticas, e valora a súa influencia na saúde.</p> <p>AAB3.4.1. Identifica as principais patoloxías e lesións relacionadas co sistema locomotor nas actividades artísticas, e xustifica as súas causas principais.</p> <p>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.</p>	4 sesións	<p>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.</p>
<p>Bloque 4: O sistema cardiopulmonar</p>		
<p>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.</p> <p>AAB4.1.2. Describe a estrutura e a función do sistema cardiovascular, explicando a regulación e a integración de cada compoñente.</p>	3 sesións	<p>Coñecer os principais órganos e a función do sistema cardiorespiratorio</p>
<p>AAB4.1.3. Relaciona o latexo cardíaco, o volume e a capacidade pulmonar coa actividade física asociada a actividades artísticas de diversa índole.</p>	3 sesións	<p>coñecer o funcionamento cardiopulmonar durante a actividade física e artística</p>
<p>AAB4.2.1. Identifica os órganos respiratorios implicados na declamación e no canto.</p>	2 sesións	<p>Coñecer os órganos respiratorios implicados na fonación</p>
<p>AAB4.2.2. Identifica a estrutura anatómica do aparello de fonación, e describe as interaccións entre as estruturas que o integran.</p>		<p>Cuestións, problemas e outras probas escritas.</p>

<p>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.</p> <p>AAB4.2.4. Identifica as principais patoloxías que afectan o aparello de fonación en relación coas causas máis habituais.</p> <p>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.</p>	<p>2 sesións</p> <p>2 sesións</p>	<p>Coñecer as principais patoloxías que afectan ó sistema cardiopulmonar e os seus efectos sobre as actividades artísticas.</p> <p>Identificar as patoloxías que afectan á fonación e os hábitos saudables que poden previlas</p>	<p>Informes de prácticas de laboratorio.</p> <p>Traballos individuais ou en pequenos grupos utilizando as TIC.</p> <p>Exposición e presentación.</p>
<p>Bloque 5: O sistema de achega e utilización de enerxía</p>			
<p>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.</p> <p>AAB5.1.2. Xustifica o papel do ATP como transportador da enerxía libre, asociándoo coa subministración continua e adaptada ás necesidades do corpo humano.</p> <p>AAB5.1.3. Identifica tanto os mecanismos fisiolóxicos que conducen a un estado de fatiga física como os mecanismos de recuperación.</p>	<p>4 sesións</p> <p>1 sesión</p>	<p>Diferenciar e coñecer as principais rutas metabólicas aeróbicas e anaeróbicas e o seu rendemento enerxético na produción de ATP</p> <p>e coñecer a molécula de ATP e o seu papel como “moeda” enerxética da célula</p> <p>Conecer os mecanismos fisiolóxicos que conducen á fatiga</p>	<p>Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas de laboratorio.</p> <p>Traballos individuais ou en pequenos grupos utilizando as TIC.</p> <p>Exposición e presentación.</p>

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

<p>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</p>		
<p>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.</p>	<p>2 sesións</p>	<p>Coñecer os órganos do sistema dixestivo e as funcións que realizan</p>
<p>AAB5.3.1. Discrimina os nutrientes enerxéticos dos non enerxéticos, en relación cunha dieta sa e equilibrada.</p>		
<p>AAB5.3.2. Relaciona a hidratación co mantemento dun estado saudable, calculando o consumo de auga diario necesario en distintas circunstancias ou actividades.</p>	<p>2 sesións</p>	<p>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.</p>
<p>AAB5.3.3. Elabora dietas equilibradas, calculando o balance enerxético entre ingestión e actividade, e argumenta a súa influencia na saúde e no rendemento físico.</p>		<p>Coñecer a importancia dunha boa hidratación e un correcto balance dos nutrientes enerxéticos en diferentes situacións de actividade.</p>
<p>AAB5.3.4. Recoñece hábitos alimentarios saudables e prexudiciais para a saúde, e saca conclusións para mellorar o benestar persoal.</p>		
<p>AAB5.4.1. Identifica os principais trastornos do comportamento nutricional e argumenta os efectos que teñen para a saúde.</p>		
<p>AAB5.4.2. Recoñece os factores sociais, incluíndo os derivados do propio traballo artístico que conducen á aparición nos trastornos do comportamento nutricional.</p>	<p>3 sesións</p>	<p>Recoñer que unha dieta non equilibrada conleva a aparición de trastornos alimentarios que afectan á saúde.</p>

		Identificar aqueles condutas implementadas pola sociedade sobre todo en determinadas actividades laborais favorecen a aparición de trastornos alimentarios	
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.	
AAB6.1.2. Recoñece as diferenzas entre os movementos reflexos e os voluntarios, asociándoos ás estruturas nerviosas implicadas neles.		Diferencias entre movementos reflexos e voluntarios	
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.	
AAB6.2.2. Analiza o proceso de termorregulación e de regulación de augas e sales en relación coa actividade física.			Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas de laboratorio.
AAB6.2.3. Valora os beneficios do mantemento dunha función hormonal para o rendemento físico do/da artista.			Traballos individuais ou en pequenos grupos utilizando as TIC. Exposición e presentación.
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.			

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

<p>AAB7.1.2. Recoñece e explica o valor social das actividades artísticas corporais, desde o punto de vista tanto de practicante como de espectador.</p>	<p>2 sesións</p>	<p>Recoñecer o valor das actividades físicas e artísticas practicadas como un proceso de desenvolvemento persoal</p>	<p>Cuestións, problemas e outras probas escritas.</p>
<p>AAB7.2.1. Identifica os elementos básicos do corpo e o movemento como recurso expresivo e de comunicación.</p>	<p>2 sesións</p>	<p>Identificar o corpo e o seu movemento como un medio de expresión e comunicación</p>	<p>Traballos individuais ou en pequenos grupos utilizando as TIC.  Exposición e presentación.</p>
<p>AAB7.2.2. Utiliza o corpo e o movemento como medio de expresión e de comunicación, e valora o seu valor estético.</p>	<p>2 sesións</p>	<p>Identificar determinados elementos técnicos das actividades artísticas para expresar respostas de creatividade</p>	
<p>AAB7.3.1. Conxuga a execución dos elementos técnicos das actividades de ritmo e expresión ao servizo da intencionalidade.</p>			
<p>AAB7.3.2. Aplica habilidades específicas expresivo-comunicativas para enriquecer as posibilidades de resposta creativa.</p>	<p>2 sesións</p>		
<p>Bloque 8: Elementos comúns</p>			
<p>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.</p>			
<p>AAB8.1.2. Comunica e comparte a información coa ferramenta tecnolóxica axeitada, para a súa discusión ou difusión.</p>	<p>Ao longo do curso</p>	<p>Saber utilizar as TIC como fonte recopilación veraz de información na materia e compartir esa información</p>	
<p>AAB8.2.1. Aplica unha metodoloxía científica na formulación e na resolución de problemas sinxelos sobre algunhas funcións</p>			



importantes da actividade artística.			
AAB8.2.2. A moso 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	Traballos individuais ou en pequenos grupos utilizando as TIC. 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	

## METODOLOXÍA DIDÁCTICA.

Basearase nunha serie de principios ou pautas que se poden resumir no seguinte:

- a) Despertar o interese do alumno polo tema obxecto de estudo. Unha forma de motivación e partir das experiencias propias do alumnado, de problemas reais ou de exemplos cotiáns.
- b) 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 e que o alumnado poida tomar conciencia delas.
- c) Estimular a introdución de novos conceptos, creando dentro da clase grupos de traballo nos que se discutan distintos puntos de vista.

Así mesmo, ó longo do curso utilizaremos unha serie de técnicas coordinadas para dirixir a aprendizaxe cara os obxetivos 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.

## **MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS**

Libros de texto: para este curso usaremos o seguinte: Anatomía Aplicada da editorial Anaya para 1º do Bacharelato .

Outros libros de Anatomía Aplicada, sexan ou non de texto.

Enciclopedias, dicionarios, atlas de anatomía humana, prensa.

Aplicacións informáticas relacionadas con temas de Anatomía Humana

Outro material informático que lles permitan desenvolver traballos de Anatomía humana.

Material de laboratorio para a realización de diversas actividades prácticas.

Recortes de prensa e textos científicos que garden relación coa unidade.

Mapas de distribución de placas, reais ou hipotéticos.

Imaxes: e documentais que garden relación co tratado nas diferentes unidades.

Recortes de prensa e textos científicos que garden relación coa unidade.

Mapas xeolóxicos sinxelos.

Microfotografías de células e de orgánulos.

Fotografías de tecidos con células diferenciadas.

Material de disección

Cartolinas e rotuladores de cores para elaborar carteis

## **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 e preguntas de carácter oral sobre coñecementos e capacidades que deberían terse acadado en cursos anteriores, para valorar de que punto partimos con cada alumno e alumna e así facilitar o desenvolvemento da materia e a atención individualizada coas actividades de reforzo e ampliación que se precisen. As 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 polos alumnos e alumnas. Para elo faremos o seguinte:

\* Exames e preguntas de clase (referentes a contidos procedimentais e conceptuais).

\* Observación dos alumnos nas clases, facendo un seguimento con relación ós seguintes puntos (contidos actitudinais):

- Atende ós comentarios ou explicacións do profesor.
- Atende ás intervencións dos compañeiros.

- Esfórzase en realiza-las actividades programadas.
- Aproveita o tempo de clases suficientemente.
- Mostra respecto polo traballo dos seus compañeiros.
- Interesase polos temas de estudio.
- Mostra respecto polo medio, tanto natural como a aula (limpeza da aula, respecto polo material).

\* Realización de traballos individuais ou en grupo.

2.- Que o alumno/alumna sexa consciente da súa situación con respecto ao programa (contidos, actividades...)

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

De cada alumno e alumna teremos distintos tipos de notas por avaliación:

- De clase.

- De traballos.

- De exames . Neles esixirase unha nota mínima de 3,5 no exame final da avaliación para promediar entre eles, e así poder optar ó aprobado na avaliación. Durante a avaliación se farán varios exames onde se incluírán os contidos impartidos ata a última clase anterior ao exame. As nota media dos exames computarán un 40% da nota da avaliación.

As notas de clase e traballos computarán un 40% da nota da avaliación.

A libreta de laboratorio onde se recolleran as actividades prácticas que se realicen ao longo da avaliación onde figuraran os seguintes puntos:

Título e data da práctica

Obxectivos

Procedemento

Recollida de datos

Conclusións

Comentario persoal da actividade práctica.

A nota da libreta de laboratorio computará o 20% da nota de avaliación.

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. Para facer media o alumno ou alumna deberá ter aprobadas todas as avaliacións cunha cualificación mínima de 5.

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 ao profesor da materia un certificado médico que lle impida estar presente na realización do exame para 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.

As avaliacións poderanse recuperar de forma individual nun exame de recuperación que se realizará na seguinte avaliación agás na terceira . 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

De sorprendere a un alumno copiando ou deixándose copiar nun exame, asignaráselle un cero nesa proba.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Os traballos non entregados antes da data límite NON serán valorados.

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.

Aqueles alumnos/as 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.

## 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 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.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

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 procedement o e obtén o resultado correcto.	Non desenvolve o procedement o e non obtén o resultado correcto.

Nome e Apelidos:

Curso:                      Data:

3. RÚBRICA PARA A AVALIACIÓN DUN EXAME

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

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

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	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 - 2019-2020

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 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.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - 2019-2020

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



PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

		precipitado ou excesivamente longo por falta de control do tempo.	ben non utilizou o tempo adecuado, pero incluíu todos os puntos da súa presentación.	tema correctamente.		
--	--	---	--	---------------------	--	--

6. RÚBRICA PARA AVALIAR O RESUMO DUNHA LECTURA CRÍTICA

Nome e Apelidos:

Curso:

Data:

	EXCELENTE	MOI AVANZADO	SATISFACTORIO	BÁSICO	ESCASO
CLARIDADE DE EXPOSICIÓN DAS IDEAS	As ideas están ben estruturadas en parágrafos claramente definidos e acordes coas ideas máis importantes do texto.	A estrutura dos parágrafos está acorde coas ideas do texto.	A estrutura dos parágrafos é sinxela, pero correcta, acorde coas ideas do texto.	A estrutura está pouco definida.	O texto non ten estrutura lóxica nos seus parágrafos ou simplemente non se fai separación de ideas mediante parágrafos, é un só parágrafo sen estrutura.
CRÍTICA	Analiza todas as ideas que expón o autor, establece comparacións con outros autores e textos, e proporciona a súa opinión acerca do tema, fundamentada no coñecemento deste e documentada con outras lecturas.	Analiza todas as ideas que expón o autor, establece comparacións con outros autores e textos, e proporciona a súa opinión acerca do tema, pero non está ben fundamentada no coñecemento deste nin documentada con outras lecturas.	Identifica as ideas do autor, 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.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

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 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	O vocabulario é adecuado e a exposición é clara na	Fáltalle vocabulario e ten algún problema para expresar	Ten un vocabulario moi básico e problemas para	Ten un vocabulario moi básico e non logra

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

	coherente coas ideas formuladas.	presentación das ideas formuladas.	correctamente as súas ideas.	transmitir con claridade as súas ideas.	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)

## PROCEDIMENTO DE AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

As alumnas ou alumnos que non aproben na avaliación de xuño realizarán unha proba no mes de setembro que terá en conta os contidos mínimos previstos na programación da materia. O aprobado conseguirase acadando un 5 en dita proba.

Deberán entregar aqueles traballos que non fixeran de forma correcta ao longo do curso.

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

Usaremos como INDICADORES DE LOGRO as seguintes rúbricas:

### 1. PLANIFICACIÓN

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

	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
MOTIVACIÓN DO ALUMNADO	1. Proporciona un plan de traballo ao principio de cada unidade.		
	2. Considera situacións que introduzan a unidade (lecturas, debates, diálogos...).		
	3. Relaciona as aprendizaxes con aplicacións reais ou coa súa funcionalidade.		

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

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

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

	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
SEGU IMEN TO E AVALI ACIÓ N DO PROC ESO DE ENSI NANZ A- APRE NDIZ AXE	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 de xuño terá dereito a outra proba no mes de setembro.

## PROCEDIMENTOS 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 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	Non ten dificultades (alumnos de altas capacidades).	Potenciar estas a través de actividades que lles permitan poñer en xogo as súas capacidades.	

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

E DESENV OLVEME NTO	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.	
DIVERSI DADE DE INTERES E MOTIVAC IÓN	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.	
DIVERSI DADE NA RESOLU CIÓN DE PROBLE MAS	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.	
DIVERSI DADE NA COMUNI CACIÓN	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 COMU NICACI ÓN	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 INTER	O grupo está motivado e ten grande interese.	Non se necesitan medidas.	



ESE E MOTIV ACIÓN	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 ACTIT UDE E COLAB ORACI 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 no discorrir diario 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.

Tratarase 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. Recuriremos a:

Lecturas do libro de texto.

O tratamento de información de prensa escrita

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, Jclíc, Hotpotatoes e Webquests.

## **CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA**

A contribución que dende a materia de Anatomía Aplicada 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 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.

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOXÍA 2º BACAHARELATO

Curso	2º Bacharelato Ciencias da Natureza e da Saúde				
MATERIA	Biología				
Profesor	JOSÉ ANTONIO ALONSO PIÑEIRO				
Libro de Texto	Título	BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO			
	Autor	Jimeno e outros			
	Editorial	Santillana	ISBN	978-84-1410-193-3	
	Data Autoriz.	2016		Galego	X Castelán

## 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.<sup>a</sup> Competencia dixital.
- 4.<sup>a</sup> Aprender a aprender.
- 5.<sup>a</sup> Competencias sociais e cívicas.
- 6.<sup>a</sup> Sentido de iniciativa e espírito emprendedor.
- 7.<sup>a</sup> 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.<sup>o</sup> 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	Competencias clave
Bloque 1. A base molecular e fisicoquímica da vida				
i e	B1.1. Compoñentes químicos da vida. Concepto de bioelemento. Tipos, propiedades e funcións dos bioelementos. B1.2. Os enlaces químicos e a súa importancia en bioloxía. B1.3. Biomoléculas: concepto, clasificación e técnicas de separación.	B1.1. Determinar as propiedades fisicoquímicas dos bioelementos que os fan indispensables para a vida. Relacionar os enlaces químicos coa súa importancia biolóxica.	BB1.1. Describe técnicas instrumentais e métodos físicos e químicos que permiten o illamento das moléculas e a súa contribución ao grande avance da experimentación biolóxica.	CAA CMCCT
			BB1.1.2. Clasifica os tipos de bioelementos relacionando cada un coa súa proporción e coa súa función biolóxica.	CAA
			BB1.1.3. Discrimina os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos.	CMCCT CD
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. Físicoquímica das dispersións acuosas. Difusión, osmose e diálise.	B1.2. Argumentar as razóns polas que a auga e os sales minerais son fundamentais nos procesos biolóxicos.	BB1.2.1. Relaciona a estrutura química da auga coas súas funcións biolóxicas.	CAA
			BB1.2.2. Distingue os tipos de sales minerais, e relaciona a composición coa función.	CMCCT
			BB1.2.3. Contrasta e realiza experiencias dos procesos de difusión, osmose e diálise, e interpreta a súa relación coa concentración salina das células.	CMCCT CAA CD

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
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.	BB1.3.1. Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas orgánicas, e relaciona a súa composición química coa súa estrutura e coa súa función.	CAA CSIEE
			BB1.3.2. Deseña e realiza experiencias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas.	CSIEE CMCCT
			BB1.3.3. Contrasta e relaciona os procesos de diálise, centrifugación e electroforese, e interpreta a súa relación coas biomoléculas orgánicas.	CAA CMCCT CD
i g	B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, prótidos e ácidos nucleicos.	B1.4. Identificar os tipos de monómeros que forman as macromoléculas biolóxicas e os enlaces que os unen.	BB1.4.1. Identifica os monómeros e distingue os enlaces químicos que permiten a síntese das macromoléculas: enlaces O-glicosídico, enlace éster, enlace peptídico e enlace O-nucleosídico.	CMCCT CD
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.	CCL
l	B1.7. Encimas: concepto, clasificación, propiedades e funcións. Catálise enzimática. Activación e inhibición enzimática. Alosteroismo.	B1.6. Comprender e diferenciar a función biocatalizadora dos encimas, con valoración da súa importancia biolóxica.	BB1.6.1. Contrasta o papel fundamental dos encimas como biocatalizadores, e relaciona as súas propiedades coa súa función catalítica.	CAA CMCCT
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 preveñen.	CAA CCEC
Bloque 2. A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular				
i e	B2.1. A célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos. Teoría celular.	B2.1. Establecer as diferenzas estruturais e de composición entre	BB2.1.1. Compara unha célula procariota cunha eucariótica, e identifica os orgánulos	CAA CMCCT CD

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	<p>B2.2. Evolución dos métodos de estudo das células. Preparación e procesamento das mostras para a observación ao microscopio óptico e electrónico.</p> <p>B2.3. Morfoloxía celular. Composición, estrutura, funcións e propiedades das envolturas e dos orgánulos celulares.</p> <p>B2.4. Modelos de organización celular en procariotas e eucarióticas. Células animais e vexetais.</p>	<p>células procariotas e eucarióticas.</p>	<p>citoplasmáticos presentes nelas.</p>	
de	<p>B2.3. Morfoloxía celular. Composición, estrutura, funcións e propiedades das envolturas e dos orgánulos celulares.</p> <p>B2.4. Modelos de organización celular en procariotas e eucarióticas. Células animais e vexetais.</p> <p>B2.5. Observación microscópica de células procariotas e eucariotas tanto animais como vexetais.</p>	<p>B2.2. Interpretar e identificar a estrutura dunha célula eucariótica animal e dunha vexetal, representar os seus orgánulos e describir a súa función.</p>	<p>BB2.2.1. Esquematiza os orgánulos citoplasmáticos e reconece as súas estruturas.</p>	CSIEE
			<p>BB2.2.2. Analiza a relación entre a composición química, a estrutura e a ultraestrutura dos orgánulos celulares, e a súa función.</p>	CSIEE CAA
i	<p>B2.6. Ciclo celular.</p>	<p>B2.3. Analizar o ciclo celular e diferenciar as súas fases.</p>	<p>BB2.3.1. Identifica as fases do ciclo celular, e explica os principais procesos que acontecen en cada unha.</p>	CCL CD
e	<p>B2.7. División celular. Mitose en células animais e vexetais.</p> <p>B2.8. Meiose. Necesidade biolóxica da meiose para a reprodución sexual. Importancia da reprodución sexual na evolución dos seres vivos.</p>	<p>B2.4. Distinguir e identificar os tipos de división celular, e desenvolver os acontecementos que teñen lugar en cada fase.</p>	<p>BB2.4.1. Recoñece en microfotografías e esquemas as fases da mitose e da meiose, e indica os acontecementos básicos que se producen en cada unha.</p>	CAA CMCCT CD
			<p>BB2.4.2. Establece as analogías e as diferenzas máis</p>	CAA CSIEE

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	B2.9. Observación de células en mitose. Estudo das fases da división celular.		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.	CAA CCL CMCCT
e i m	B2.10. Importancia da membrana nos fenómenos de transporte. Tipos de transporte. Endocitose e exocitose.	B2.6. Examinar e comprender a importancia das membranas na regulación dos intercambios celulares para o mantemento da vida, e realizar experiencias sobre a 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.	CAA CCL CSIEE
l	B2.11. Introducción ao metabolismo: catabolismo e anabolismo. B2.12. Reaccións metabólicas: aspectos enerxéticos e de regulación.	B2.7. Comprender e diferenciar os procesos de catabolismo e anabolismo, e establecer a relación entre ambos.	BB2.7.1. Define e interpreta os procesos catabólicos e os anabólicos, así como os intercambios enerxéticos asociados a eles.	CAA CSIEE CCL
e i f	B2.13. Respiración celular: o seu significado biolóxico. Orgánulos celulares implicados no proceso respiratorio.	B2.8. Describir as fases da respiración celular, identificando rutas e produtos iniciais e finais.	BB2.8.1. Sitúa, a nivel celular e a nivel de orgánulo, o lugar onde se produce cada un destes procesos, e distingue en cada caso as rutas principais de degradación e de síntese, e os encimas e as moléculas máis importantes responsables dos devanditos procesos.	CAA CMCCT
i	B2.14. Diferenzas entre as vías aeróbicas e anaeróbicas. B2.15. As fermentacións e as súas aplicacións. Observación do proceso de	B2.9. Diferenciar a vía aeróbica da anaeróbica.	BB2.9.1. Contrasta as vías aeróbicas e anaeróbicas, e establece a súa relación co seu rendemento enerxético. BB2.9.2. Valora a importancia das fermentacións en numerosos procesos industriais, e recoñece as súas aplicacións.	CMCCT CCEC CSC



PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	fermentación mediante lévedos.			
I	B2.16. Fotosíntese: localización celular en procariotas e eucarióticas. Etapas do proceso fotosintético. Balance global.	B2.10. Pormenorizar os procesos que teñen lugar en cada fase da fotosíntese.	BB2.10.1. Identifica e clasifica os tipos de organismos fotosintéticos.	CAA CSIEE
			BB2.10.2. Localiza a nivel subcelular onde se leva a cabo cada fase, e destaca os procesos que teñen lugar.	CAA
a l	B2.17. Importancia biolóxica da fotosíntese.	B2.11. Xustificar a importancia biolóxica da fotosíntese como proceso de biosíntese, individual para os organismos pero tamén global no mantemento da vida na Terra.	BB2.11.1. Contrasta a importancia biolóxica da fotosíntese para o mantemento da vida na Terra.	CSC CCEC
e i	B2.18. Quimiosíntese.	B2.12. Argumentar a importancia da quimiosíntese.	BB2.12.1. Valora o papel biolóxico dos organismos quimiosintéticos.	CCEC
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.	CCL CSC CCEC
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.	CAA CMCCT
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	B3.3. Establecer a relación do ADN coa síntese de proteínas.	BB3.3.1. Establece a relación do ADN co proceso da síntese de proteínas.	CAA CMCCT

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	xenético na información xenética.			
i	B3.3. ARN: tipos e funcións. B3.5. Expresión dos xenes. Transcrición e tradución xenéticas en procariotas e eucarióticas. O código xenético na información xenética. B3.6. Resolución de problemas de xenética molecular.	B3.4. Determinar as características e as funcións dos ARN.	BB3.4.1. Diferenza os tipos de ARN e a función de cada un nos procesos de transcrición e tradución.	CAA
			BB3.4.2. Recoñece e indica as características fundamentais do código xenético, e aplica ese coñecemento á resolución de problemas de xenética molecular.	CAA CMCCT
g m	B3.5. Expresión dos xenes. Transcrición e tradución xenéticas en procariotas e eucarióticas. O código xenético na información xenética. B3.6. Resolución de problemas de xenética molecular. B3.7. Regulación da expresión xénica.	B3.5. Elaborar e interpretar esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución, e a regulación da expresión xénica.	BB3.5.1. Interpreta e explica esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución.	CD CMCCT
			BB3.5.2. Resolve exercicios prácticos de replicación, transcrición e tradución, e de aplicación do código xenético.	CMCCT
			BB3.5.3. Identifica e distingue os encimas principais relacionados cos procesos de transcrición e tradución.	CAA CD
e ñ	B3.8. Mutacións: tipos. Axentes mutaxénicos.	B3.6. Definir o concepto de mutación e distinguir os principais tipos e axentes mutaxénicos.	BB3.6.1. Describe o concepto de mutación e establece a súa relación cos fallos na transmisión da información xenética.	CCL
			BB3.6.2. Clasifica as mutacións e identifica os axentes mutaxénicos máis frecuentes.	CAA CSC
h l ñ	B3.9. Mutacións e cancro. B3.10. Implicacións das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.	B3.7. Relacionar mutación e cancro. Destacar a importancia das mutacións na evolución das especies.	BB3.7.1. Asocia a relación entre a mutación e o cancro, e determina os riscos que implican algúns axentes mutaxénicos.	CAA CSC CCEC
			BB3.7.2. Destaca a importancia das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.	CAA CSC CCEC
a g	B3.11. Enxeñaría xenética. Principais liñas actuais de	B3.8. Desenvolver os avances máis recentes no ámbito	BB3.8.1. Resume e realiza investigacións sobre as técnicas desenvolvidas nos	CSIEE CSC

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Biología. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	investigación. Organismos modificados xeneticamente.	da enxeñaría xenética, así como as súas aplicacións.	procesos de manipulación xenética para a obtención de organismos transxénicos.	CCEC
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.	CSC CCEC
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.	CAA CMCCT
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.	CSIEE CCL
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.	CAA
a	B3.16. Xenética de poboacións. Frecuencias xénicas e a súa relación coa evolución.	B3.13. Relacionar o xenotipo e as frecuencias xénicas coa xenética de poboacións e a súa influencia na evolución.	BB3.13.1. Distingue os factores que inflúen nas frecuencias xénicas. BB3.13.2. Comprende e aplica modelos de estudo das frecuencias xénicas na investigación privada e en modelos teóricos.	CMCCT CAA CMCCT CSIEE
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.	CSC CCEC
l a	B3.18. Evolución e biodiversidade.	B3.15. Analizar os factores que incrementan a	BB3.15.1. Distingue tipos de especiación e identifica os factores que posibilitan a	CCEC CAA

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	B3.19. Proceso de especiación. Modelos de especiación.	biodiversidade e a súa influencia no proceso de especiación.	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.	CSIEE
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 fungos.	B4.2. Describir as características estruturais e funcionais dos grupos de microorganismos.	BB4.2.1. Analiza a estrutura e a composición dos microorganismos e relaciónaas coa súa función.	CSIEE
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.	CD CMCCT
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.	CCL CMCCT
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.	CSC CD
a c g	B4.8. Biotecnoloxía. Utilización dos microorganismos nos procesos industriais:	B4.6. Avaliar as aplicacións da biotecnoloxía e a microbioloxía na	BB4.6.1. Analiza a intervención dos microorganismos en numerosos procesos naturais e	CAA CCEC CSC

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
ñ	produtos elaborados por biotecnoloxía.  B4.9. Realización de experiencias con microorganismos fermentadores.	industria alimentaria e farmacéutica, e na mellora do medio.	industriais, e as súas numerosas aplicacións	CMCCT
			BB4.6.2. Recoñece e identifica os tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interese industrial.	CCEC CSC CMCCT
			BB4.6.3. Valora as aplicacións da biotecnoloxía e a enxeñaría xenética na obtención de produtos farmacéuticos, en medicina e en biorremediación, para o mantemento e a mellora do medio.	CD CMCCT
Bloque 5. O sistema inmunitario. A inmunoloxía e as súas aplicacións				
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.	CAA CSIEE
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.	CCL
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.	CAA
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 recoñece a estrutura e a composición química dos anticorpos.	CCL CAA
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.	CAA
i l	B5.7. Inmunidade natural e artificial ou adquirida. Soros e vacinas. A súa importancia na loita contra as doenzas infecciosas.	B5.6. Diferenciar inmunidade natural e artificial, e soro e vacina.	BB5.6.1. Destaca a importancia da memoria inmunolóxica no mecanismo de acción da resposta inmunitaria e asocia a síntese de vacinas e soros.	CAA

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
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.	CCL CSIEE
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.	CAA CD CCL
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.	CSIEE CSC CCEC
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 rexeitamento.	BB5.10.1. Recoñece e valora as aplicacións da inmunoloxía e da enxeñaría xenética para a produción de anticorpos monoclonais. BB5.10.2. Describe os problemas asociados ao transplante de órganos, e identifica as células que actúan. BB5.10.3. Clasifica e entende os tipos de transplantes, e relaciona os avances neste ámbito co impacto futuro na doazón de órganos, medula e sangue.	CSC CCEC CAA CSC CCEC CSC CCEC

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

Bioloxía 2º de Bacharelato				
Estándares aprendizaxe	de	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
Unidade 1. Os bioelementos, a auga e os sales minerais				

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Biología 2º de Bacharelato			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
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, ...)	Cuestións e problemas. Informes de prácticas de laboratorio
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.	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas de laboratorio
B1.1.3. Discrimina os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos.		Sabe cales son os bioelementos e as características dos bioelementos, especialmente os primarios, que os fan especialmente apropiados para a vida. Funcións dos bioelementos.	
B1.2.1. Relaciona a estrutura química da auga coas súas funcións biolóxicas.		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	
B1.2.2. Distingue os tipos de sales minerais, e relaciona a composición coa función.		Identifica a estrutura da molécula de auga e as súas propiedades físicas e químicas, en relación coas súas funcións biolóxicas.	
B1.2.3. Contrasta e realiza experiencias dos procesos de difusión, osmose e diálise, e interpreta a súa relación coa concentración salina das células.		Os sales minerais precipitados ou disoltos.	
B1.3.1. Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas orgánicas, e relaciona a súa composición química coa súa estrutura e coa súa función.		As disolucións verdadeiras; propiedades: difusión, osmose, estabilidade do grao de acidez ou pH.	
B1.3.2. Deseña e realiza experiencias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas.		Determinación da acidez ou basicidade dun medio.	

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Biología 2º de Bacharelato				
Estándares de aprendizaxe	de	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
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.	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas de laboratorio.
B1.3.1. Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas orgánicas, e relaciona a súa composición química coa súa estrutura e coa súa función.			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.	
B1.3.2. Deseña e realiza experiencias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas.			Distingue os diferentes tipos de ligazón O-glicosídica, describindo os disacáridos máis importantes e as súas principais funcións biolóxicas.	
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.			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.	
B1.5.1. Describe a composición e a función das principais biomoléculas orgánicas.			Coñece a acción dos principais enzimas que hidrolizan ós glúcidos.	
B1.6.1. Contrasta o papel fundamental das encimas como biocatalizadores, e relaciona as súas propiedades coa súa función catalítica.				
Unidade 3: Os lípidos.				



PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Biología 2º de Bacharelato			
Estándares de aprendizaxe	de	Temporalización	Procedementos e instrumentos de avaliación
B1.1.3. Discrimina os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos.			
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.	5 sesións		
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.			
		<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. 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>	<p>Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas de laboratorio. Traballos individuais ou en pequeno grupo</p>
Unidade 4: As proteínas			

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía 2º de Bacharelato				
Estándares de aprendizaxe	de	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
<p>B1.1.3. Discrimina os enlaces 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>Recoñece a estrutura e as 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.</p> <p>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>	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas de laboratorio. Traballos individuais ou en pequeno grupo
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 enzimas como biocatalizadores, e relaciona as súas propiedades coa súa función catalítica.				
B1.7.1. Identifica os tipos de vitaminas asociando a súa imprescindible función coas doenzas que preveñen.				
Unidade 5: Os ácidos nucleicos				
B1.1.3. Discrimina os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos.		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</p>	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas de laboratorio.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía 2º de Bacharelato				
Estándares de aprendizaxe	de	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
			funcións, e formula esquematicamente os distintos tipos de acedos nucleicos (polinucleótidos), sinalando que teñen en común e cales son as súas diferenzas.	
B1.3.1. Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas orgánicas, e relaciona a súa composición química coa súa estrutura e coa súa función.			Describe o modelo de Watson e Crick para a estrutura do ADN.  Explica por que os acedos nucleicos poden conter información.  Diferenza os tipos de ARN, a súa estrutura básica e as súas funcións.	
B1.3.2. Deseña e realiza experiencias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas.			Explica a desnaturalización e renaturalización e outras características, do ADN.	
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 recoñece 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				

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía 2º de Bacharelato				
Estándares de aprendizaxe	de	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
B2.1.1. Compara unha célula procariota con unha eucariótica, identificando os orgánulos citoplasmáticos presentes nelas.		3 sesións	Explica o significado da teoría celular e valora a súa importancia como teoría básica da Bioloxía	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Exposicións e presentacións. Informes de prácticas de laboratorio.
B2.2.1. Esquematiza os orgánulos citoplasmáticos e recoñece as súas estruturas.			Coñece as achegas de Ramón e Cajal á xeneralización da teoría celular.	
B2.2.2. Analiza a relación entre a composición química, a estrutura e a ultraestrutura dos orgánulos celulares, e a súa función.			Compara a organización celular procariota e eucariota como a división fundamental entre os seres vivos, sinalando 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.	
B3.1.1. Describe a estrutura e a composición química do ADN, e recoñece a súa importancia biolóxica como molécula responsable do almacenamento, a conservación e a transmisión da información xenética.			Enumera e interpreta as semellanzas e diferenzas entre as células animais e as das plantas, e a estrutura interna dunha célula eucariótica animal e un vexetal, e dunha célula procariótica – tanto ao microscopio óptico como ao electrónico –, identificando seus orgánulos e describindo a función que desempeñen.	
			Coñece as partes e o manexo do microscopio óptico e as técnicas básicas para facer preparacións microscópicas	
Unidade 7: A membrana plasmática, o citosol e os orgánulos non membranosos.				

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía 2º de Bacharelato			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
<p>B2.1.1. Compara unha célula procariota con unha eucariótica, e identifica os orgánulos citoplasmáticos presentes nelas.</p> <p>B2.2.1. Esquematiza os orgánulos citoplasmáticos e recoñece 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 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>	6 sesións	<p>Comenta as diferenzas e similitudes dos modelos de membrana plasmática propostos por Singer &amp; 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 e das bacterias.</p> <p>Explica as características e misións do hialoplasma, citando as funcións e os elementos compoñentes do citoesqueleto.</p> <p>Sinala a composición química, a estrutura e a función dos ribosomas, os centriolos, os cilios, os flaxelos e as inclusións.</p>	<p>Cuestións, problemas e outras probas escritas. Exposicións e presentacións. Informes de prácticas de laboratorio.</p>
Unidade 8: Os orgánulos celulares delimitados por membranas.			
<p>B2.2.1. Esquematiza os orgánulos citoplasmáticos e recoñece as súas estruturas.</p>	10 sesións	<p>Describe a orixe, a morfoloxía e as funcións do retículo endoplasmático e do aparello de Golgi.</p>	<p>Cuestións, problemas e outras probas escritas. Exposicións e presentacións. Informes de prácticas de laboratorio.</p>

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía 2º de Bacharelato			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
<p>B2.2.2. Analiza a relación entre a composición química, a estrutura e a ultraestrutura dos orgánulos celulares, e a súa función.</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>B2.7.1 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>Describe a orixe, a morfoloxía, os tipos e as funcións dos lisosomas, os peroxisomas, glioxisomas e os vacúolos.</p> <p>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.</p> <p>Explica as características da cromatina e describe a 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, morfoloxía, 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 morfoloxía 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>	3 sesións	<p>Explica os conceptos de metabolismo e ruta metabólica.</p> <p>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>	

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía 2º de Bacharelato				
Estándares de aprendizaxe	de	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
<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>--Formula e explica reaccións de oxidación-redución en que interveñan coenzimas, como NAD, NADP, FMN e FAD.</p> <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.				

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía 2º de Bacharelato				
Estándares de aprendizaxe	de	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
<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>B2.9.1. 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>		8 sesións	<p>Sinala as distintas formas de reserva de glicosa, os procesos 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. Glicóxenólise.</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>	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas de laboratorio.
Unidade 11: O anabolismo.				
<p>B2.7.1. Define e interpreta os procesos catabólicos e os anabólicos, así como os intercambios</p>		7 sesións	<p>Explica e os intercambios enerxéticos asociados a os procesos catabólicos e anabólicos</p>	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas de laboratorio.



PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía 2º de Bacharelato			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
<p>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 diferenza 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>		<p>Sinala, a nivel celular e de orgánulo, onde se producen os procesos anabólicos. Diferenza 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 realizana, 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>	
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</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. Explica os principais procesos que ocorren en cada unha delas.</p>	<p>Cuestións, problemas e outras probas escritas. Informes de prácticas de laboratorio.</p>

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía 2º de Bacharelato			
Estándares de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
<p>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>		<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, alélismo múltiple, xenes letais e herdanza polixénica; aplicándoos a algúns exemplos.</p> <p>Elabora esquemas das distintas posibilidades de determinación do sexo.</p> <p>Resolve exercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados ao sexo e influídos polo sexo.</p>	Cuestións, problemas e outras probas escritas
Unidade 14: O ADN, portador da mensaxe xenética.			

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía 2º de Bacharelato				
Estándares de aprendizaxe	de	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
<p>B3.1.1. Describe a estrutura e a composición química do ADN, e recoñece a súa importancia biolóxica como molécula responsable do almacenamento, a conservación e a transmisión da información xenética.</p> <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 os enzimas principais relacionados cos procesos de transcrición e tradución.</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 eucariontes 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 eucariontes.</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 secuencia de aminoácidos).</p> <p>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 procariontes e eucariontes.</p> <p>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.</p>	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Exposicións e presentacións.
Unidade 15: As mutacións e a enxeñaría xenética.				
B3.6.1. Describe o concepto de mutación e establece a súa relación		3 sesións	Explica o concepto de mutación e establece a súa relación con fallos	Cuestións, problemas e outras probas escritas. Exposicións e presentacións.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía 2º de Bacharelato				
Estándares de aprendizaxe	de	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
<p>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>			<p>na transmisión da información xenética.</p> <p>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.</p> <p>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 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>		6 sesións	<p>Comprende a importancia das mutacións na evolución das especies.</p> <p>Coñece 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</p>	Cuestións, problemas e outras probas escritas.

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía 2º de Bacharelato				
Estándares de aprendizaxe	de	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
<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>			<p>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> <p>B4.4.1. Recoñece e explica o papel fundamental dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos.</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, prións e viroides.</p> <p>Indica, dunha forma xeral, as características dos reinos monera, protoctista e fungos.</p> <p>Describe a morfoloxía e función de cada un dos reinos a que pertencen os microorganismos e é quen de identificalos e clasifícolos no grupo ao que pertencen.</p> <p>Analiza a actividade xeoquímica dos microorganismos e a súa relación cos ciclos da materia.</p>	<p>Cuestións, problemas e outras probas escritas. Exposicións e presentacións. Informes de prácticas de laboratorio.</p>
Unidade 18: Microorganismos, enfermidades e biotecnoloxía.				
<p>B4.3.1. Describe técnicas instrumentais que permiten o illamento, o cultivo e o estudo dos microorganismos para a experimentación biolóxica.</p>		5 sesións	<p>Coñece e usa métodos de illamento, cultivo, esterilización de microorganismos e coñece as fases de crecemento das poboacións bacterianas.</p> <p>Explica o concepto de patoxeneidade, os tipos de</p>	<p>Cuestións, problemas e outras probas escritas. Exposicións e presentacións. Informes de prácticas de laboratorio.</p>

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía 2º de Bacharelato				
Estándares de aprendizaxe	de	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
<p>B4.5.1. Relaciona os microorganismos patóxenos máis frecuentes coas doenzas que orixinan.</p> <p>B4.6.1. Analiza a intervención dos microorganismos en numerosos procesos naturais e industriais, e as súas numerosas aplicacións.</p> <p>B4.6.2. Recoñece e identifica os tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interese industrial.</p> <p>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.</p>			<p>toxinas microbianas, o xeito de actuación das bacterias e o de transmisión dos patóxenos</p> <p>Define biotecnoloxía, diferenza os procedementos biotecnolóxicos tradicionais e a nova biotecnoloxía, e explica os principais campos de traballo que esta abarca.</p> <p>Explica algúns procedementos utilizados en enxeñaría xenética, recoñecendo o avance que supuxeron no seu desenvolvemento.</p> <p>Explica o uso que se dá á biotecnoloxía na minaría e na industria, especialmente na industria alimentaria.</p> <p>Sinala as principais aplicacións da biotecnoloxía na agricultura, a gandaría, a acuicultura e o medio ambiente.</p> <p>Recoñece os principais usos da biotecnoloxía, en especial da enxeñaría xenética, no campo da medicina.</p>	
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>		6 sesións	<p>Cóñece 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.</p> <p>Comprende como funcionan os mecanismos que conducen a</p>	<p>Cuestións, problemas e outras probas escritas. Exposicións e presentacións.</p>

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

Bioloxía 2º de Bacharelato				
Estándares de aprendizaxe	de	Temporalización	Grao mínimo de consecución para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación
<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>			resposta inmunitaria celular e á humoral.	
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 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>	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 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>	<p>Cuestións, problemas e outras probas escritas. Exposicións e presentacións. Informes de prácticas de laboratorio.</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 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. 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.

2. De traballos.

3. De exames . Durante a avaliación se farán varios exames tipo do de selectividade; en cada un deles e a partir do primeiro exame realizado se incluírán os contidos impartidos desde o comezo da avaliación, 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 así sucesivamente ata o exame final da avaliación.

As notas de clase e traballos supoñerán ata un 30%, como máximo, da nota da avaliación, correspondendo o resto ás notas dos exames.

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. Para facer media deberá ter unha cualificación mínima de 4.

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

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

---

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 e coa condición de acadar cando menos un catro para facer a devandita media

Aqueles alumnos ou alumnas 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 mes de xuño que terá en conta os contidos mínimos previstos na programación da materia. O aprobado conseguirase acadando 5 puntos sobre 10 en dita proba.

Deberán entregar aqueles traballos que non fixeran de forma correcta ao longo do curso.

### 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
PLANIFICACIÓN	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 secuencía 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.		

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

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

3. DESENVOLVEMENTO DA ENSINANZA

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
DESENVOLVEMENTO DA ENSINANZA	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 - 2019-2020

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

**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	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	Mostra un grande interese e motivación.	Seguir potenciando esta motivación e interese.	

PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - 2019-2020

	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
DIVERSIDADE NA 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.	
DIVERSIDADE 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.	
DIVERSIDADE 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, 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.

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, Jcllic, Hotpotatoes e Webquests.

## CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA

A contribución que dende a materia de BIOLOXÍA 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**

Excursión aos museos científicos coruñeses.

Saídas ao entorno de Allariz e concellos limítrofes, Ourense.

Visita á EDAR de Allariz.

Excursión Ás Médulas, á Serra do Courel, ou ás costas de Galicia (ría de Arousa, probablemente)

Participación na Olimpíada de Bioloxía.



## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENMTE DE 2º BACH.

Curso	2º Bacharelato Ciencias da Natureza e da Saúde		
materia	Ciencias da Terra e do Medio Ambiente		
Profesor	JOSÉ ANTONIO ALONSO PIÑEIRO		
	Título		
	Autor		
	Editorial	ISBN	
	Data Autoriz.		Galego      Castelán

### INTRODUCCIÓN

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

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

- Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española, así como polos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa.
- Consolidar unha madureza persoal e social que lles permita actuar de forma responsable e autónoma, e desenvolver o seu espírito crítico, así como prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades existentes e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas con minusvalidez.
- Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe, e como medio de desenvolvemento persoal.
- Dominar, tanto na súa expresión oral como escrita, a lingua castelá e, no seu caso, a lingua cooficial da súa comunidade autónoma.

- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e a comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de forma solidaria no desenvolvemento e na mellora do seu ámbito social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- l) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e a tecnoloxía no cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio.
- m) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- n) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.
- ñ) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social.
- o) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.

## CONTRIBUCIÓN AO DESEMPEÑO DAS COMPETENCIAS CLAVE

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.

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

A competencia en comunicación lingüística é de vital importancia na materia, posto que presenta unha elevada carga conceptual, discursiva e escrita, que se consegue a través dun bo dominio das distintas modalidades de comunicación. Ademais, a materia prepara para o exercicio da cidadanía activa, a través dunha visión crítica dos aspectos beneficiosos e prexudiciais das actividades humanas no medio. A lectura de noticias, textos científicos, os foros e debates orais e o uso de comunicación audiovisual en distintos formatos permite mellorar esta competencia clave. As distintas ferramentas de avaliación ao longo do traballo coa materia permiten depurar e mellorar a precisión, obxectividade e exactitude nas distintas mensaxes comunicativas. 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 fundamentais na materia, posto que as diversas aprendizaxes están insertos dun dominio en canto ao uso de datos cuantitativos, espaciais, lectura e interpretación de mapas, diagramas e perfís, o cambio temporal e a incerteza inherente aos riscos naturais e aos impactos ambientais. A comprensión do funcionamento do medio ambiente permite unha actitude proactiva cara á conservación do medio natural que permite unha sostibilidade social inter e intraxeracional. O exercicio da cidadanía responsable conséguese a través de valorar a adquisición de formación científica e a súa aplicación nas políticas das administracións, tanto na esfera pública como privada. O coñecemento ambiental

permite adquirir criterios éticos razoados fronte a cuestións como o emprego da ciencia, a tecnoloxía, o uso e a conservación do medio.

As destrezas da competencia dixital vanse adquirindo co uso das TIC como fonte de datos, noticias, información audiovisual, consulta de SIX e de datos en tempo real. Esta aproximación permite dinamizar a materia. Ademais, o seu emprego tamén achega a coñecer a importancia de discriminar a veracidade das distintas fontes de información virtual, avaliar contidos e comprender as potencialidades e limitacións.

A orixinalidade da materia contribúe á adquisición da competencia para aprender a aprender, xa que permite integrar os coñecementos previos en Bioloxía, Xeoloxía, Física, Química e Matemáticas, así como o conxunto de información ambiental adquirida na vida diaria a través dos medios de comunicación e da experiencia persoal na interacción co medio físico. Conforme se van aprendendo os diversos bloques temáticos vanse establecendo procesos de retroalimentación positiva nos que unhas aprendizaxes reforzan a asimilación dos anteriores e preparan a adquisición das aprendizaxes posteriores.

As competencias sociais e cívicas teñen unha especial relevancia na materia, posto que a medida que se adquiren coñecementos, destrezas e habilidades que achegan as problemáticas ambientais, se consegue unha competencia que permite interpretar realidades, problemas, conflitos sociais, identificar colectivos sociais e económicos con intereses enfrontados e a importancia dunhas institucións públicas robustas e independentes que velen pola xustiza social, o dereito da cidadanía e unha sostibilidade económica, social e ambiental, fronte ás incertezas da globalización.

O método científico esixe sentido de iniciativa e espírito emprendedor, xa que, desde a formulación dunha hipótese ata a obtención de conclusións, se fai 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. Ademais, o medio ambiente é un campo emerxente en canto a xeración de emprego, riqueza e oportunidades de negocio. O seu estudo e caracterización son cada vez máis necesarios nas actividades económicas. A avaliación de impacto ambiental, a xestión de espazos naturais, a participación en proxectos europeos ambientais e o desenvolvemento de tecnoloxías, procedementos e fontes de enerxía sostibles, requiren de cidadáns formados en ciencias ambientais que poidan desempeñar traballos tanto no sector público coma no privado. É fundamental cambiar a visión ambiental da sociedade, pasando dunha situación na que se percibe como algo negativo, que xera sobrecostes e prexuízos, a outra nova onde se vexa como fonte de riqueza, benestar e de oportunidades de negocios sostibles. A economía verde adquire un posicionamento privilexiado no século XXI, mentres que aquela que vire as costas aos retos ambientais está condenada a desaparecer.

Esta materia tamén contribúe a que o alumnado desenvolva a competencia de conciencia e expresións culturais. As paisaxes naturais, agrícolas, gandeiras, ademais doutras máis humanizadas, son o medio onde a humanidade desenvolve a súa vida, as súas actividades económicas, e constitúen os fogares nun sentido amplo. A materia permite poñer en valor os diferentes ecosistemas, a biodiversidade e a xeodiversidade, ademais de inserir as actividades agrarias, gandeiras, industriais, urbanas e de xestión de recursos, residuos e fontes de enerxía, nunha concepción holística sostible do uso e gozo do medio físico.

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

PROGRASMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - CURSO 2019-2020

	Vida saudable	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver e promover hábitos de vida saudable en canto á alimentación e ao exercicio físico.</li> <li>- Xerar criterios persoais sobre a visión social da estética do corpo humano fronte ao coidado saudable deste.</li> </ul>
	A ciencia no día a día	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recoñecer a importancia da ciencia na nosa vida cotiá.</li> <li>- Aplicar métodos científicos rigorosos para mellorar a comprensión da realidade circundante en distintos ámbitos (biolóxico, xeolóxico, físico, químico, tecnolóxico, xeográfico...).</li> <li>- Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que acontece ao noso redor e responder a preguntas.</li> </ul>
	Manexo de elementos matemáticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporcións, formas xeométricas, criterios de medición e codificación numérica, etc.</li> <li>- Comprender e interpretar a información presentada en formato gráfico.</li> <li>- Expresarse con propiedade na linguaxe matemática.</li> </ul>
	Razoamento lóxico e resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizar a información utilizando procedementos matemáticos.</li> <li>- Resolver problemas seleccionando os datos e as estratexias apropiadas.</li> <li>- Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.</li> </ul>
Comunicación lingüística	Comprensión: oral e escrita	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprender o sentido dos textos escritos e orais.</li> <li>- Manter unha actitude favorable cara á lectura.</li> </ul>
	Expresión: oral e escrita	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia.</li> <li>- Utilizar o vocabulario adecuado, as estruturas lingüísticas e as normas ortográficas e gramaticais para elaborar textos escritos e orais.</li> <li>- Compoñer distintos tipos de textos creativamente con sentido literario.</li> </ul>

PROGRASMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - CURSO 2019-2020

	Normas de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respeitar as normas de comunicación en calquera contexto: quenda de palabra, escoita atenta ao interlocutor...</li> <li>- Manexar elementos de comunicación non verbal, ou en diferentes rexistros, nas diversas situacións comunicativas.</li> </ul>
	Comunicación noutras linguas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entender o contexto sociocultural da lingua, así como a súa historia para un mellor uso desta.</li> <li>- Manter conversacións noutras linguas sobre temas cotiáns en distintos contextos.</li> <li>- Utilizar os coñecementos sobre a lingua para buscar información e ler textos en calquera situación.</li> <li>- Producir textos escritos de diversa complexidade para o seu uso en situacións cotiáns ou de materias diversas.</li> </ul>
Competencia dixital	Tecnoloxías da información	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Empregar distintas fontes para a busca de información.</li> <li>- Seleccionar o uso das distintas fontes segundo a súa fiabilidade.</li> <li>- Elaborar e facer publicidade de información propia derivada de información obtida a través de medios tecnolóxicos.</li> </ul>
	Comunicación audiovisual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar as distintas canles de comunicación audiovisual para transmitir informacións diversas.</li> <li>- Comprender as mensaxes que veñen dos medios de comunicación.</li> </ul>
	Utilización de ferramentas dixitais	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manexar ferramentas dixitais para a construción de coñecemento.</li> <li>- Actualizar o uso das novas tecnoloxías para mellorar o traballo e facilitar a vida diaria.</li> <li>- Aplicar criterios éticos no uso das tecnoloxías.</li> </ul>
Conciencia e expresións culturais	Respecto polas manifestacións culturais propias e alleas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mostrar respecto cara ao patrimonio cultural mundial nas súas distintas vertentes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica...), e cara ás persoas que contribuíron ao seu desenvolvemento.</li> <li>- Valorar a interculturalidade como unha fonte de riqueza persoal e cultural.</li> <li>- Apreciar os valores culturais do patrimonio natural e da evolución do pensamento científico.</li> </ul>

PROGRASMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - CURSO 2019-2020

	Expresión cultural e artística	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expresar sentimentos e emocións desde códigos artísticos.</li> <li>- Apreciar a beleza das expresións artísticas e das manifestacións de creatividade e gusto pola estética no ámbito cotián.</li> <li>- Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.</li> </ul>
Competencias sociais e cívicas	Educación cívica e constitucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coñecer as actividades humanas, adquirir unha idea da realidade histórica a partir de distintas fontes, e identificar as implicacións que ten vivir nun Estado social e democrático de dereito referendado por unha constitución.</li> <li>- Aplicar dereitos e deberes da convivencia cidadá no contexto da escola.</li> </ul>
	Relación cos demais	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver capacidade de diálogo cos demais en situacións de convivencia e traballo e para a resolución de conflitos.</li> <li>- Mostrar dispoñibilidade para a participación activa en ámbitos de participación establecidos.</li> <li>- Recoñecer riqueza na diversidade de opinións e ideas.</li> </ul>
	Compromiso social	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprender a comportarse desde o coñecemento dos distintos valores.</li> <li>- Concibir unha escala de valores propia e actuar conforme a ela.</li> <li>- Evidenciar preocupación polos máis desfavorecidos e respecto aos distintos ritmos e potencialidades.</li> <li>- Involucrarse ou promover accións cun fin social.</li> </ul>
Sentido de iniciativa e espírito emprendedor	Autonomía persoal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimizar recursos persoais apoiándose nas fortalezas propias.</li> <li>- Asumir as responsabilidades encomendadas e dar conta delas.</li> <li>- Ser constante no traballo superando as dificultades.</li> <li>- Dirimir a necesidade de axuda en función da dificultade da tarefa.</li> </ul>
	Liderado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xestionar o traballo do grupo coordinando tarefas e tempos.</li> <li>- Contaxiar entusiasmo pola tarefa e confianza nas posibilidades de alcanzar obxectivos.</li> <li>- Darlle prioridade á consecución de obxectivos de grupo sobre intereses persoais.</li> </ul>

PROGRASMACIÓNS DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - CURSO 2019-2020

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

## OBXECTIVOS XERAIS DO CURSO

O ensino das Ciencias da Terra e do Medio Ambiente terán como finalidade o desenvolvemento das seguintes capacidades:

1. Comprender o funcionamento da Terra e dos sistemas terrestres e as súas interaccións, como fundamento para a interpretación das repercusións globais dalgúns feitos aparentemente locais e viceversa.
2. Coñecer a influencia dos procesos xeolóxicos no medio e na vida humana.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - CURSO 2019-2020

3. Coñecer as posibilidades de utilización dos recursos naturais, incluíndo as súas aplicacións, e recoñecer a existencia dos seus límites, valorando a necesidade de adaptar o uso á capacidade de renovación.
4. Valorar o potencial ambiental xeolóxico, hidrolóxico e enerxético de España no desenvolvemento sostible futuro do noso país.
5. Analizar as causas que dan lugar a riscos naturais, coñecer os impactos derivados da explotación dos recursos e considerar diversas medidas de prevención e corrección.
6. Investigar cientificamente os problemas ambientais, mediante técnicas variadas de tipo físico-químico, biolóxico, xeolóxico e matemático, e recoñecer a importancia dos aspectos históricos, sociolóxicos, económicos e culturais nos estudos sobre medio ambiente.
7. Coñecer e valorar a diversidade do noso patrimonio natural como un recurso sostible, esencial no devir socioeconómico futuro.
8. Coñecer a importancia da explotación de materias primas minerais no desenvolvemento tecnolóxico e económico das sociedades humanas.
9. Utilizar as tecnoloxías da información e a comunicación para realizar simulacións, tratar datos e extraer e utilizar información de diferentes fontes, avaliar o seu contido, fundamentar os traballos, e realizar informes.
10. Promover actitudes favorables cara ao respecto e a protección do medio, desenvolvendo a capacidade de valorar as actuacións sobre o contorno e tomar libremente iniciativas na súa defensa.

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

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
Bloque 1. Medio ambiente e fontes de información ambiental				
i l	B1.1. Concepto de medio ambiente e dinámica de sistemas. Modelos da teoría de Sistemas.	B1.1. Realizar modelos de sistemas considerando as variables, analizando a interdependencia dos seus elementos e establecendo as súas relacións causais.	CTMAB1.1.1. Contrasta a interdependencia dos elementos dun sistema establecendo as súas relacións.	CMCCT
			CTMAB1.1.2. Elabora modelos de sistemas nos que representa as relacións causais, interpretando as consecuencias da variación dos distintos factores.	CAA
i l	B1.2. O medio natural como sistema. Aplicación da teoría de sistemas ao sistema natural.  B1.3. Humanidade e medio ambiente. Historia das relacións da	B1.2. Aplicar a dinámica de sistemas aos cambios ambientais acontecidos como consecuencia da aparición da vida e as actividades humanas ao longo da historia.	CTMAB1.2.1. Analiza, a partir de modelos sinxelos, os cambios ambientais que tiveron lugar como consecuencia da aparición da vida e da acción humana ao longo da historia.	CCEC CAA



PROGRASMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - CURSO 2019-2020

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
	humanidade coa natureza.			
il	B1.4. Recursos naturais, riscos e impactos ambientais.	B1.3. Identificar recursos, riscos e impactos, asociándoos á actividade humana sobre o medio ambiente.	CTMAB1.3.1. Identifica e clasifica recursos, riscos e impactos ambientais asociados.	CMCCT
g i l	B1.5. Fontes de información ambiental.	B1.4. Identificar os principais instrumentos de información ambiental.	CTMAB1.4.1. Coñece e enumera os principais métodos de información ambiental.	CMCCT CD
			CTMAB1.4.2. Extrae conclusións sobre cuestións ambientais a partir de distintas fontes de información.	CCL CD CSIEE
Bloque 2. Dinámica dos sistemas fluídos				
il	B2.1. A radiación solar como recurso enerxético.  B2.2. As masas fluídas e a súa relación co funcionamento do clima.	B2.1. Identificar os efectos da radiación solar na dinámica das capas fluídas, no clima e na xeodinámica externa.	CTMAB2.1.1. Valora a radiación solar como recurso enerxético.	CMCCT CSC
			CTMAB2.1.2. Relaciona a radiación solar coa dinámica das capas fluídas e o clima.	CMCCT
			CTMAB2.1.3. Explica a relación entre radiación solar e xeodinámica externa.	CMCCT
il	B2.2. As masas fluídas e a súa relación co funcionamento do clima.	B2.2. Comprender o funcionamento das capas fluídas establecendo a súa relación co clima.	CTMAB2.2.1. Explica a dinámica da atmosfera e as súas consecuencias no clima.	CMCCT CAA
il	B2.3. Compoñentes da atmosfera, orixe e importancia biolóxica.	B2.3. Recoñecer os compoñentes da atmosfera relacionándoos coa súa procedencia e importancia biolóxica.	CTMAB2.3.1. Identifica os compoñentes da atmosfera en relación coa súa procedencia, a súa distribución e a súa dinámica.	CMCCT CAA
			CTMAB2.3.2. Relaciona os compoñentes da atmosfera coa súa importancia biolóxica.	CMCCT CAA
il	B2.4. Capa de ozono: orixe e importancia.	B2.4. Comprender a importancia da capa de ozono e a súa orixe.	CTMAB2.4.1. Determina a importancia da capa de ozono e valora os efectos da súa diminución.	CMCCT CSC

PROGRASMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - CURSO 2019-2020

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
	B2.5. Diminución da capa de ozono: efectos e medidas preventivas.		CTMAB2.4.2. Sinala medidas que preveñen a diminución da capa de ozono.	CSIEE
i l	B2.6. Efecto invernadoiro: relación coa vida na Terra. Causas e consecuencias do aumento do efecto invernadoiro.	B2.5. Determinar a orixe do efecto invernadoiro e a súa relación coa vida na Terra.	CTMAB2.5.1. Valora o efecto invernadoiro e a súa relación coa vida na Terra.	CMCCT CSC
			CTMAB2.5.2. Comprende e explica que factores provocan o aumento do efecto invernadoiro e as súas consecuencias.	CMCCT CAA
i l	B2.7. A hidrosfera e o seu papel como regulador climático.	B2.6. Comprender o papel da hidrosfera como regulador climático.	CTMAB2.6.1. Razona o funcionamento da hidrosfera como regulador climático.	CMCCT
			CTMAB2.6.2. Determina a influencia da circulación oceánica no clima.	CMCCT CAA
i l	B2.8. Relación das correntes oceánicas coa circulación dos ventos e o clima e con algúns fenómenos climáticos.	B2.7. Asociar algúns fenómenos climáticos coas correntes oceánicas (ou a temperatura superficial da auga).	CTMAB2.7.1. Explica a relación entre as correntes oceánicas e fenómenos como "El Niño" e os furacáns, entre outros.	CMCCT
			CTMAB2.7.2. Asocia as correntes oceánicas coa circulación dos ventos e o clima.	CMCCT
i l	B2.9. Formación das precipitacións. Tipos de precipitacións. B2.10. Interpretación de mapas meteorolóxicos.	B2.8. Explicar a formación de precipitacións en relación aos movementos de masas de aire e interpretar mapas meteorolóxicos.	CTMAB2.8.1. Relaciona a circulación de masas de aire cos tipos de precipitacións.	CMCCT
			CTMAB2.8.2. Interpreta mapas meteorolóxicos.	CMCCT CAA
b i l p	B2.11. Os riscos climáticos, causas e consecuencias. Medidas de predición, prevención e corrección.	B2.9. Identificar os riscos climáticos, valorando os factores que contribúen a favorecelos e a paliar os seus efectos.	CTMAB2.9.1. Relaciona os riscos climáticos cos factores que os orixinan e coas súas consecuencias.	CMCCT CAA
			CTMAB2.9.2. Propón medidas para evitar ou diminuír os efectos dos riscos climáticos.	CSIEE
Bloque 3. Contaminación atmosférica				
i l	B3.1. Orixe e efectos da contaminación atmosférica.	B3.1. Argumentar a orixe da contaminación atmosférica e identificar os efectos sociais,	CTMAB3.1.1. Identifica os efectos biolóxicos da contaminación atmosférica.	CMCCT

PROGRASMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - CURSO 2019-2020

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
p		ambientais e sanitarios que produce.	CTMAB3.1.2. Asocia os contaminantes coa súa orixe e reconece as súas consecuencias sociais, ambientais e sanitarias.	CMCCT CAA
h i l	B3.2. Medidas preventivas e correctoras da contaminación atmosférica e do efecto invernadoiro.	B3.2. Propor medidas que favorecen a diminución da contaminación atmosférica e do efecto invernadoiro.	CTMAB3.2.1. Describe medidas que prevenen ou atenúan a contaminación atmosférica e o efecto invernadoiro.	CMCCT CAA CSIEE
i l	B3.1. Orixe e efectos da contaminación atmosférica.  B3.3. Factores que inflúen na dispersión dos contaminantes atmosféricos.	B3.3. Relacionar a contaminación atmosférica cos seus efectos biolóxicos e con certas condicións meteorolóxicas e/ou topográficas.	CTMAB3.3.1. Relaciona o grao de contaminación con certas condicións meteorolóxicas e/ou topográficas.	CMCCT CAA
			CTMAB3.3.2. Explica os efectos biolóxicos producidos pola contaminación atmosférica.	CMCCT
i l	B3.4. Efectos da contaminación atmosférica segundo o seu raio de influencia.	B3.4. Clasificar os efectos locais, rexionais e globais da contaminación atmosférica.	CTMAB3.4.1. Describe os efectos locais, rexionais e globais ocasionados pola contaminación do aire.	CMCCT
i l	B3.5. Ozono troposférico e ozono estratosférico.	B3.5. Distinguir a orixe e os efectos do ozono troposférico e do ozono estratosférico.	CTMAB3.5.1. Distingue a orixe e os efectos do ozono troposférico e do estratosférico.	CMCCT
Bloque 4. Contaminación das augas				
i l	B4.1. Ciclo hidrolóxico.  B4.2. Orixe e efectos da contaminación das augas superficiais e subterráneas.	B4.1. Clasificar os contaminantes da auga en relación á súa orixe e aos seus efectos.	CTMAB4.1.1. Coñece e describe a orixe e os efectos da contaminación das augas superficiais e subterráneas.	CMCCT
			CTMAB4.1.2. Relaciona os principais contaminantes da auga coa súa orixe e cos seus efectos.	CMCCT CAA
i l	B4.3. Parámetros de medida da calidade da auga.	B4.2. Coñecer os indicadores de calidade da auga.	CTMAB4.2.1. Coñece e describe os principais indicadores de calidade da auga.	CMCCT
h i l  p	B4.2. Orixe e efectos da contaminación das augas superficiais e subterráneas.	B4.3. Valorar as repercusións para a humanidade da contaminación da auga, e propón medidas que a eviten ou diminúan.	CTMAB4.3.1. Describe o proceso de eutrofización das augas e valora as súas consecuencias.	CMCCT CAA
			CTMAB4.3.2. Propón actitudes e accións individuais, estatais e intergubernamentais, que reduzan as repercusións	CMCCT CSIEE

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - CURSO 2019-2020

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
	B4.4. Prevención e corrección da contaminación da auga.		ambientais da contaminación da auga.	CSC
i l	B4.5. Sistemas de tratamento e depuración das augas.	B4.4. Coñecer os sistemas de potabilización e depuración das augas residuais.	CTMAB4.4.1. Esquematiza as fases de potabilización e depuración da auga nunha EDAR.	CMCCT
Bloque 5. A xeosfera e os riscos xeolóxicos				
i l	B5.1. Xeosfera: dos restantes subsistemas terrestres.  B5.2. Riscos xeolóxicos e a súa relación cos fluxos de enerxía terrestres.	B5.1. Relacionar os fluxos de enerxía e os riscos xeolóxicos.	CTMAB5.1.1. Identifica as manifestacións da enerxía interna da Terra e a súa relación cos riscos xeolóxicos.	CMCCT CAA
h i l	B5.3. Orixe dos riscos xeolóxicos internos.	B5.2. Identificar os factores que determinan, favorecen e atenúan os riscos xeolóxicos sísmico e volcánico.	CTMAB5.2.1. Explica a orixe e os factores que determinan os riscos sísmico e volcánico.	CMCCT CAA
h i l m p	B5.4. Métodos de predición e prevención dos riscos xeolóxicos.  B5.5. Danos orixinados polos riscos xeolóxicos.	B5.3. Identificar os danos que producen os riscos xeolóxicos, e determinar métodos de predición e prevención.	CTMAB5.3.1. Coñece os métodos de predición e prevención dos riscos xeolóxicos.  CTMAB5.3.2. Relaciona os riscos xeolóxicos cos danos que producen.	CMCCT CSIEE  CMCCT CAA
i l	B5.6. O relevo como consecuencia da interacción da dinámica interna e externa do planeta.	B5.4. Comprender o relevo como a interacción da dinámica interna e externa.	CTMAB5.4.1. Interpreta o relevo como consecuencia da interacción da dinámica interna e externa do planeta.	CMCCT CAA
i l	B5.7. Riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais.	B5.5. Determinar os riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais, e valorar os factores que inflúen.	CTMAB5.5.1. Identifica os riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais, e comprende os factores que interveñen.	CMCCT CAA
a h i	B5.8. Importancia da ordenación do territorio na	B5.6. Recoñecer a fragilidade da paisaxe fronte aos impactos ambientais e valorar a	CTMAB5.6.1. Valora a ordenación do territorio como método de prevención de riscos.	CSC CSIEE CCEC

PROGRASMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - CURSO 2019-2020

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
Imp	prevención dos riscos xeolóxicos. B5.9. Impactos máis frecuentes na paisaxe.	ordenación do territorio como prevención de riscos.	CTMAB5.6.2. Avalía a fragilidade da paisaxe e os impactos máis frecuentes que sofre.	CSC CCEC
il	B5.10. Recursos da xeosfera: problemas ambientais ocasionados pola súa explotación.	B5.7. Recoñecer os recursos minerais, os combustibles fósiles e os impactos derivados do seu uso.	CTMAB5.7.1. Relaciona a utilización dos principais recursos minerais e enerxéticos cos problemas ambientais ocasionados e cos riscos asociados.	CMCCT CAA
ahilp	B5.11. Impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera en Galicia.	B5.8. Identifica os impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera en Galicia.	CTMAB5.8.1. Coñece os principais impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera no seu contorno máis próximo.	CMCCT CCEC
abhilp	B5.12. Uso eficiente da enerxía e dos recursos.	B5.9. Identificar medidas de uso eficiente da enerxía e dos recursos, determinando os seus beneficios.	CTMAB5.9.1. Valora o uso eficiente da enerxía e dos recursos.	CSC CCEC
			CTMAB5.9.2. Avalía as medidas que promoven un uso eficiente da enerxía e dos recursos.	CSC CCEC CSIEE
Bloque 6. Circulación de materia e enerxía na biosfera				
il	B6.1. Circulación de materia e enerxía na biosfera. B6.2. Relacións tróficas nos ecosistemas, cadeas e redes tróficas. Representacións gráficas. B6.3. Factores limitantes da produción primaria.	B6.1. Recoñecer as relacións tróficas dos ecosistemas, valorando a influencia dos factores limitantes da produción primaria e daqueles que aumentan a súa rendibilidade.	CTMAB6.1.1. Identifica os factores limitantes da produción primaria e aqueles que aumentan a súa rendibilidade.	CMCCT CAA
			CTMAB6.1.2. Esquematiza as relacións tróficas dun ecosistema.	CMCCT CAA
			CTMAB6.1.3. Interpreta gráficos, pirámides, cadeas e redes tróficas.	CMCCT CAA
			CTMAB6.1.4. Explica as causas da diferenza de produtividade en mares e continentes.	CMCCT CAA
il	B6.4. Ciclos bioxeoquímicos do osíxeno, o carbono, o nitróxeno, o fósforo e o xofre.	B6.2. Comprender a circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P e S) entre os subsistemas terrestres.	CTMAB6.2.1. Esquematiza os ciclos bioxeoquímicos e argumenta a importancia do seu equilibrio.	CMCCT CAA

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - CURSO 2019-2020

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
i l	B6.5. Os ecosistemas no tempo: sucesión, autorregulación e regresión.	B6.3. Comprender os cambios que se suceden nos ecosistemas ao longo do tempo.	CTMAB6.3.1. Identifica os cambios que se producen nas sucesións ecolóxicas e interpreta a variación dos parámetros tróficos.	CMCCT CAA
h i l	B6.6. Autorregulación dos ecosistemas e repercusión da acción humana sobre eles.	B6.4. Comprender os mecanismos naturais de autorregulación dos ecosistemas e valorar a repercusión da acción humana sobre eles.	CTMAB6.4.1. Coñece os mecanismos naturais de autorregulación dos ecosistemas.	CMCCT CAA
			CTMAB6.4.2. Argumenta e relaciona as actividades humanas coas repercusións na dinámica dos ecosistemas.	CMCCT CAA CSIEE
a b h i l p	B6.7. Concepto de biodiversidade. B6.8. Causas e repercusións da perda da biodiversidade.	B6.5. Distinguir a importancia da biodiversidade e recoñecer as actividades que teñen efectos negativos sobre ela.	CTMAB6.5.1. Argumenta a importancia da biodiversidade e os riscos que supón a súa diminución.	CMCCT CCEC CSC
			CTMAB6.5.2. Relaciona as accións humanas coa súa influencia na biodiversidade do ecosistema.	CMCCT CAA
i l	B6.9. O solo como interfase. B6.10. Edafoxénese e tipos de solos.	B6.6. Identificar os tipos de solo, en relación coa litoloxía e o clima que os orixinou.	CTMAB6.6.1. Clasifica os tipos de solo en relación coa litoloxía e o clima que os orixina.	CMCCT CAA
b h i l p	B6.11. Usos e fragilidade do solo como recurso.	B6.7. Valorar o solo como recurso fráxil e escaso.	CTMAB6.7.1. Valora o solo como recurso fráxil e escaso.	CSC CCEC
i l	B6.12. Impactos sobre o solo. Técnicas de valoración do grao de alteración dun solo.	B6.8. Coñecer técnicas de valoración do grao de alteración dun solo.	CTMAB6.8.1. Identifica o grao de alteración dun solo aplicando distintas técnicas de valoración.	CMCCT CSIEE
a h i l p	B6.13. Impactos sobre a biosfera producidos pola deforestación, a agricultura e a gandaría.	B6.9. Analizar os problemas ambientais producidos pola deforestación, a agricultura e a gandaría.	CTMAB6.9.1. Analiza os problemas ambientais producidos pola deforestación, a agricultura e a gandaría.	CMCCT CAA

PROGRASMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - CURSO 2019-2020

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
i	B6.14. O sistema litoral como interfase.	B6.10. Comprender as características do sistema litoral.	CTMAB6.10.1. Coñece as características dos sistema litoral.	CMCCT
a h i l p	B6.15. Importancia ecolóxica dos recursos do sistema litoral, impactos derivados da súa sobreexplotación.	B6.11. Analizar e valorar a evolución dos recursos pesqueiros.	CTMAB6.11.1. Valora o sistema litoral como fonte de recursos e biodiversidade.	CSC CCEC
			CTMAB6.11.2. Relaciona a sobreexplotación dos recursos pesqueiros con impactos nas zonas litorais.	CMCCT CAA CCEC
a b h i l p	B6.16. Importancia da conservación das zonas litorais.	B6.12. Valorar a conservación das zonas litorais polo seu elevado valor ecolóxico.	CTMAB6.12.1. Establece a importancia da conservación das zonas litorais.	CCEC CSC
Bloque 7. A xestión do planeta e o desenvolvemento sustentable				
a b e h m	B7.1. Xestión dos impactos ambientais; alternativas ante a problemática ambiental: desenvolvemento incontrolado, conservacionismo e desenvolvemento sustentable.	B7.1. Establecer diferenzas entre o desenvolvemento incontrolado, o conservacionismo e o desenvolvemento sustentable.	CTMAB7.1.1. Distingue modelos de uso dos recursos e deseña outros sustentables.	CMCCT CSIEE
			CTMAB7.1.2. Argumenta as diferenzas entre o desenvolvemento incontrolado, o conservacionismo e o desenvolvemento sustentable.	CCL CSC CCEC
g i l	B7.2. Avaliación do impacto ambiental. B7.3. Instrumentos de xestión ambiental.	B7.2. Coñecer algúns instrumentos de avaliación ambiental.	CTMAB7.2.1. Analiza a información facilitada por algúns instrumentos de avaliación ambiental, e conclúe impactos e medidas correctoras.	CD CAA CSIEE
a b h m	B7.4. Relación entre desenvolvemento, calidade de vida e problemas ambientais no ámbito internacional.	B7.3. Identificar a relación, a nivel internacional, entre o desenvolvemento dos países, a calidade de vida e os problemas ambientais.	CTMAB7.3.1. Analiza o desenvolvemento dos países en relación con problemas ambientais e coa calidade de vida.	CSC CAA CSIEE
a h	B7.5. Modelos de xestión de recursos.	B7.4. Determinar a orixe dos residuos, as consecuencias da súa produción e do seu	CTMAB7.4.1. Relaciona o consumo dalgúns produtos e a deterioración do medio.	CMCCT CAA

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - CURSO 2019-2020

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias Clave
i l		consumo, e as alternativas á súa xestión.	CTMAB7.4.2. Expón políticas ambientais adecuadas á defensa do medio.	CCL CCEC CSIEE
			CTMAB7.4.3. Argumenta a orixe dos residuos valorando a súa xestión.	CCL CMCCT CAA
a g i l p	B7.2. Avaliación do impacto ambiental. B7.3. Instrumentos de xestión ambiental.	B7.5. Valorar a importancia do uso de novas tecnoloxías nos estudos ambientais e interpretar matrices sinxelas para a ordenación do territorio.	CTMAB7.5.1. Comprende e explica a importancia do uso de novas tecnoloxías nos estudos ambientais.	CMCCT CCL CSC
			CTMAB7.5.2. Analiza a información de matrices sinxelas, valorando o uso do territorio.	CMCCT CAA
a b d e h p	B7.6. Influencia dos organismos nacionais e internacionais en materia ambiental. B7.7. Lexislación ambiental.	B7.6. Coñecer os principais organismos nacionais e internacionais en materia ambiental, e a lexislación estatal e autonómica sobre algúns impactos ambientais.	CTMAB7.6.1. Coñece e explica os principais organismos nacionais e internacionais, e a súa influencia en materia ambiental.	CD CCL CCEC
			CTMAB7.6.2. Coñece a lexislación española e galega sobre algúns impactos ambientais e as normas de prevención aplicables.	CCL CAA
a b m p	B7.8. Protección dos espazos naturais. B7.9. Espazos naturais en España e, en particular, en Galicia.	B7.7. Valorar a protección dos espazos naturais.	CTMAB7.7.1. Argumenta a necesidade de protección dos espazos naturais e as súas consecuencias; en particular, os do seu contorno máis próximo.	CCL CSC CCEC

### ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE / TEMPORALIZACIÓN / GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA E PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

O desenvolvemento dos contidos no presente proxecto de Ciencias da Terra e do Medio Ambiente de 2.º de Bacharelato segue as directrices establecidas na actualidade polas administracións educativas. Os contidos adaptanse ás capacidades do alumnado, e a profundidade coa que se trataron permite desenvolvelos na súa totalidade durante o curso académico.

A necesidade de contar no currículo de Bacharelato cunha disciplina científica de carácter interdisciplinar e sistémico, xorde tras o desenvolvemento do Cumio da Terra de Río de Janeiro en 1992. Con esta materia preténdese que o alumnado incorpore á súa bagaxe os coñecementos sobre os grandes problemas ambientais que carrega o desenvolvemento humano, xunto á necesaria reflexión científica sobre eles, adquirindo con iso unha nova estrutura conceptual integradora das achegas doutras materias cara ao coñecemento do medio; e sobre



todo, poder inculcarlles aos alumnos e ás alumnas a idea dun desenvolvemento humano sostible, respectuoso co medio e cos valores ecolóxicos do noso planeta, coa conseguente rendibilidade social e humana para as futuras xeracións.

Os contidos de Ciencias da Terra e do Medio Ambiente de 2.º de Bacharelato distribúense en sete grandes bloques, nos cales se pretende aprofundar a partir dos coñecementos previos xa adquiridos en etapas anteriores.

- O primeiro céntrase no estudo do medio e das fontes de información ambiental. Nel introdúcese a teoría xeral de sistemas e afóndase na Terra como sistema.

- O segundo fixa a súa atención nos subsistemas terrestres fluídos e a súa dinámica. Faise fincapé na función protectora e reguladora da atmosfera, no balance enerxético global da atmosfera, nas funcións da hidrosfera e na distribución da auga no planeta.

- O terceiro céntrase no estudo da contaminación atmosférica.

- O cuarto aborda o estudo da contaminación das augas.

- O quinto céntrase na xeosfera e nos riscos xeolóxicos.

- O sexto dedícase á circulación da materia e da enerxía na biosfera.

- O sétimo aborda o estudo da xestión e o desenvolvemento sostible.

Na secuenciación e o desenvolvemento dos distintos contidos tivéronse en conta os seguintes criterios:

- O estudo da Ciencias da Terra e do Medio Ambiente debe propiciar que os alumnos e as alumnas afiancen e completen a aprendizaxe de procedemento e das habilidades propias do traballo científico, que garanta que o alumnado teña unha mellor comprensión da ciencia.

- A materia debe contribuír a asentar a disciplina de traballo a través do estudo e das tarefas, así como motivar os estudantes a participar activamente na mellora e na conservación do medio. Ademais, os alumnos e as alumnas recibiron anteriormente unha formación ética sobre valores ambientais que debe aflorar nesta materia a xeito de recapitulación e visión global.

- A medida que se avanza na aprendizaxe da materia, o alumnado vai desenvolvendo un espírito crítico sobre o sistema económico actual insostible, sobre as consecuencias dun consumismo exacerbado e dunha obsolescencia programada que converte os bens en residuos cada vez a maior velocidade.

- A dispoñibilidade cada vez maior das TIC na aula permite consultar noticias actualizadas sobre os diferentes aspectos tratados e os interrogantes e inquietudes que xorden nos alumnos e alumnas. A visualización de paisaxes, cartografías, estacións de medida, instalacións tecnolóxicas, imaxes de teledetección, etc., permite estimular visualmente ao alumnado nun proceso de aprendizaxe significativa.

## TEMPORALIZACIÓN

**SECUENCIACIÓN POR UNIDADES E TEMPORALIZACIÓN** a dos 7 bloques nos que se divide a materia de Ciencias da Terra e do Medio Ambiente impartiranse nas seguintes 17 unidades didácticas coa temporalización por sesións de clase entre paréntese:

### **Unidade 1: O medio ambiente (5 SESIÓN)**

- Que é o medio ambiente
- Aproximación á teoría de sistemas
- Modelos e tipos de sistemas
- Complexidade, entropía e homeostase
- O medio ambiente como sistema
- Os recursos do planeta
- Os impactos ambientais
- Os riscos
- Fontes de información ambiental

- Imaxes como fontes de datos

**Unidade 2: A atmosfera, o tempo e o clima (5 SESIÓNS)**

- Composición e estrutura da atmosfera
- O clima e o tempo atmosférico
- O clima
- Recursos enerxéticos da atmosfera

**Unidade 3: Contaminación da atmosfera (7 SESIÓNS)**

- A contaminación da atmosfera
- As substancias contaminantes do aire
- A contaminación debida ás ondas
- A chuvia ácida
- A destrución da capa de ozono
- O cambio climático

**Unidade 4: A hidrosfera: dinámica e recursos (5 SESIÓNS)**

- A hidrosfera. As masas de auga
- Augas continentais
- A auga como recurso
- As augas mariñas, o océano
- A enerxía do mar
- A enerxía hidráulica

**Unidade 5: Os impactos sobre a hidrosfera (5 SESIÓNS)**

- A contaminación da auga
- Efectos xerais da contaminación da auga
- Outros impactos da hidrosfera
- Depuración e potabilización da auga
- A calidade da auga
- A xestión da auga

**Unidade 6: A xeosfera I: a dinámica interna (5 SESIÓNS)**

- A xeosfera: estrutura e composición
- Os riscos volcánicos
- Os terremotos
- Os riscos sísmicos

**Unidade 7: A xeosfera II: o relevo resultado da dinámica terrestre (5 SESIÓNS)**

- O relevo, como resultado da interacción da dinámica interna e externa
- A meteorización
- Os procesos gravitacionais
- Os procesos fluviais e kársticos
- Os riscos asociados aos procesos esóxenos

**Unidade 8: O sistema litoral (5 SESIÓNS)**

- Os procesos litorais
- As zonas húmidas costeiras
- Os mangleirais

- Os arrecifes de coral
- O sistema litoral como fonte de biodiversidade e recursos
- Riscos e impactos no litoral

**Unidade 9: A paisaxe (3 SESIÓNS)**

- A paisaxe. Definición e tipos
- Compoñentes e dinámica da paisaxe
- As alteracións da paisaxe
- Restauración, recuperación e rehabilitación de paisaxes degradadas

**Unidade 10: Os recursos da xeosfera e as súas reservas (8 SESIÓNS)**

- Os recursos da xeosfera e as súas reservas
- Os xacementos minerais e a súa orixe
- Explotación dos recursos minerais: impactos
- Os recursos enerxéticos
- Os combustibles fósiles
- A enerxía nuclear
- Enerxías non renovables: problemas e solucións

**Unidade 11: Enerxía e materia no ecosistema (8 SESIÓNS)**

- A circulación de materia e enerxía
- Os parámetros tróficos do ecosistema
- A estrutura trófica do ecosistema
- As relacións tróficas no ecosistema
- Os ciclos bioxeoquímicos
- Os ciclos de nutrientes gasosos
- Os ciclos de nutrientes sedimentados

**Unidade 12: O ecosistema no tempo (2 SESIÓNS)**

- Sucesión. Sucesións primaria e secundaria
- As causas das sucesións
- Cambios, autorregulación e explotación

**Unidade 13: A biosfera e os seus recursos I (7 SESIÓNS)**

- A biosfera: patrimonio e recurso fráxil e limitado
- A biodiversidade
- O chan: interfase e recurso
- Tipos de chan
- O chan como recurso fráxil e escaso
- A erosión e a contaminación do chan
- A desertización

**Unidade 14: A biosfera e os seus recursos II (5 SESIÓNS)**

- Os recursos da biosfera: a agricultura
- Os recursos da biosfera: a gandería
- Os recursos da biosfera: os bosques
- A biomasa como recurso enerxético
- Os recursos da biosfera: a pesca

**Unidade 15: Principais problemas ambientais (6 SESIÓN)**

- Os problemas ambientais
- Demografía, superpoboación e crecemento
- Indicadores do estado do planeta
- Modelo conservacionista e sostibilidade
- Regras para definir a sostibilidade
- A sostibilidade nas cidades

**Unidade 16: O problema dos residuos (3 SESIÓN)**

- Os residuos e a súa clasificación
- A xestión dos residuos

**Unidade 17: A xestión ambiental (5 SESIÓN)**

- A xestión ambiental
- A ordenación do territorio
- Avaliación de Impacto Ambiental (AIA)
- Organismos e conferencias ambientais
- A lexislación ambiental
- A protección dos espazos naturais
- Saúde ambiental e calidade de vida

**TEMPORALIZACIÓN POR AVALIACIÓN**

Da 1ª unidade á unidade 5: 1ª Avaliación.

Da 6ª unidade á 10 unidade: 2ª Avaliación

Da 11ª unidade á 17ª unidade: 3ª Avaliación

## **METODOLOXÍA DIDÁCTICA**

A metodoloxía didáctica no Bacharelato debe fomentar a capacidade dos estudantes para aprender por si mesmos, traballar en equipo e aplicar métodos de investigación axeitados e tamén debe subliñar a relación entre os aspectos teóricos das materias e as súas aplicacións prácticas.

No bacharelato, a relativa especialización das materias determina que a metodoloxía didáctica está fortemente condicionada pola compoñente epistemolóxica de cada materia e polas demandas do tipo de coñecemento propio de cada unha. Ademais, o propósito e orientador da etapa esixe traballar con metodoloxías específicas e que estas impliquen un importante grao de rigor científico e desenvolvemento de habilidades intelectuais dun certo nivel (analítico, explicativo e interpretativo).

A metodoloxía didáctica no Bacharelato debe fomentar a capacidade dos estudantes para aprender por si mesmos, traballar en equipo e aplicar métodos de investigación axeitados e tamén debe subliñar a relación entre os aspectos teóricos das materias e as súas aplicacións prácticas.

No bacharelato, a relativa especialización das materias determina que a metodoloxía didáctica está fortemente condicionada pola compoñente epistemolóxica de cada materia e polas demandas do tipo de coñecemento propio de cada unha. Ademais, o propósito e orientador da etapa esixe traballar con metodoloxías específicas e que estas impliquen un importante grao de rigor científico e desenvolvemento de habilidades intelectuais dun certo nivel (analítico, explicativo e interpretativo).

## **CRITERIOS METODOLÓXICOS**

En relación ao anterior, elaborouse a proposta didáctica de Anatomía Aplicada seguindo os seguintes criterios metodolóxicos:

- Adaptación ás características dos estudantes de bacharelato, ofrecendo actividades diversificadas segundo as habilidades intelectuais da etapa.

- Autonomía: facilitar a capacidade dos estudantes para aprender por si mesmos.
- Actividade: fomentar a participación dos alumnos na dinámica xeral da aula, combinando estratexias que promovan a individualización con outras que promovan a socialización.
- Motivación: intente espertar o interese dos estudantes pola aprendizaxe proposta.
- Integración e interdisciplinaria: presentar os contidos cunha estrutura clara, aumentando as interrelacións entre os contidos da Anatomía Aplicada e os doutras disciplinas doutras áreas.
- Rigor científico e desenvolvemento de habilidades intelectuais de certo nivel (analítico, explicativo e interpretativo).
- Funcionalidade: promover a proxección práctica dos contidos e a súa aplicación ao ambiente, co fin de asegurar a funcionalidade da aprendizaxe de dous xeitos: o desenvolvemento de capacidades para as adquisicións posteriores e a súa aplicación na vida cotiá.
- Variedade na metodoloxía, dado que os alumnos aprenden con fórmulas moi diferentes.

### **ESTRATEXIAS DIDÁCTICAS**

A forma de acadar estes obxectivos é, en cada caso, a xuízo dos docentes, en liña co seu propio carácter, a concepción do ensino e as características dos seus alumnos. Non obstante, convén empregar estratexias de ensino variadas que combinen, de xeito que cada un considere máis adecuado, as estratexias expositivas, acompañadas de actividades de aplicación e estratexias de investigación.

#### **As estratexias de exposición.**

Presentan aos alumnos, de forma oral ou mediante textos, un coñecemento xa elaborado que deben asimilar. Son axeitados para enfoques introdutorios e panorámicos e para ensinar feitos e conceptos; especialmente aqueles máis abstractos e teóricos, que os estudantes dificilmente só conseguen con axuda indirecta. Non obstante, é moi conveniente que esta estratexia vaia acompañada da realización de actividades ou traballos complementarios de solicitude ou investigación, que permitan establecer novos coñecementos cos xa posuídos.

#### **As estratexias de investigación.**

Presentan aos alumnos unha serie de materias primas que deben estruturar, seguindo algunhas pautas de actuación. Trátase de tratar situacións problemáticas nas que debes poñer en práctica e utilizar reflexivamente conceptos, procedementos e actitudes para adquirilos de forma consistente. O uso destas estratexias está máis relacionado coa aprendizaxe dos procedementos, aínda que estes supoñan á súa vez a adquisición de conceptos, xa que intentan poñer aos estudantes en situacións que fomenten a súa reflexión e poñan en xogo as súas ideas e conceptos. Tamén son moi útiles para a aprendizaxe e o desenvolvemento de hábitos, actitudes e valores. As técnicas de ensino nas que se poden traducir estas estratexias son moi diversas. Entre eles, destacan polo seu interese os seguintes tres:

- As tarefas sen unha solución clara e pechada, nas que as diferentes opcións son igualmente posibles e válidas, para facer reflexionar sobre o complexo dos problemas humanos e sociais, sobre o carácter relativo e imperfecto das solucións que se lles proporcionan e sobre o carácter provisional do coñecemento humano.
- O estudo de casos ou feitos e situacións específicas como instrumento para motivar e facer máis significativo o estudo de fenómenos xerais e para abordar múltiples procedementos de causalidade.
- Os proxectos de investigación, estudos ou traballos habitúan aos estudantes a afrontar e resolver problemas con certa autonomía, facer preguntas e obter experiencia na busca e consulta autónoma. Ademais, achegan unha valiosa experiencia no traballo de especialistas no campo e coñecemento científico.

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 de Ciencias da Terra e do Medio Ambiente de diversas editoriais das que dispón o Departamento Didáctico de Bioloxía e Xeoloxía do IES de Allariz

Outros libros de divulgación ambiental que non sexan de texto.

Enciclopedias, dicionarios, prensa, textos científicos sinxelos ou adaptados.

Material informático (computadoras, tableiro dixital, recursos de internet, etc.)

Vídeos

Modelos de plástico de moléculas orgánicas.

Laboratorio e material do mesmo (microscopios, lupas, colorantes, etc.)

Cartolinas e rotuladores de cores para elaborar carteis

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 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. 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.
  - Aмосa respecto polo traballo dos seus compañeiros.
  - Interésase polos temas de estudo.

PROGRASMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - CURSO 2019-2020

---

- Aмосa 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.

2. De traballos.

3. De exames . Durante a avaliación se farán varios exames tipo do de selectividade; en cada un deles e a partir do primeiro exame realizado se incluírán os contidos impartidos desde o comezo da avaliación, 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 así sucesivamente ata o exame final da avaliación.

As notas de clase e traballos supoñerán ata un 30%, como máximo, da nota da avaliación, correspondendo o resto ás notas dos exames.

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. Para facer media deberá ter unha cualificación mínima de 4.

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 e coa condición de acadar cando menos un catro para facer a devandita media

Aqueles alumnos ou alumnas 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.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - CURSO 2019-2020

**AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA**

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

Deberán entregar aqueles traballos que non fixeran de forma correcta ao longo do curso.

**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
PLANIFICACIÓN	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. Coordinase co profesorado doutros departamentos que poidan ter contidos afíns á súa materia.		

**2. MOTIVACIÓN DO ALUMNADO**

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
MOTIVACIÓN	1. Proporciona un plan de traballo ao principio de cada unidade.		



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - CURSO 2019-2020

ÓN DO ALU MNA DO	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
DESE NVOL VEM ENT O DA ENSI NANZ A	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 ENSINANZA-APRENDIZAXE

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPOSTAS DE MELLORA
SEG UIME NTO E	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.		

AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAXE	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 se dá 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 proporcionarán 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	GRAO DE CONSECUCIÓN
	Non ten ningunha dificultade para entender os contidos.	Seleccionar contidos cun grao maior de dificultade.
DIVERSIDADE NA COMPREENSIÓN	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.

PROGRASMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS

IES DE ALLARIZ - CURSO 2019-2020

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 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 nalgúnhas 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.	

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICAS DO DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURAIS  
IES DE ALLARIZ - CURSO 2019-2020

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 para a saúde : este apartado relacionarase cos temas que tratan os cambios ambientais provocados pola contaminación e como poden acarrear problemas na nosa saúdes. 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. Recorremos a:

Lecturas de diversos libros de texto.

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: De 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.

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, Jcllic, Hotpotatoes e Webquests.

## **CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA**

A contribución que dende a materia de Ciencias da Terra e do Medio Ambiente 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**

Excursión aos museos científicos coruñeses.

Saídas ao entorno de Allariz e concellos limítrofes, Ourense.

Visita á EDAR de Allariz.

Excursión Ás Médulas, á Serra do Courel, ou ás costas de Galicia (ría de Arousa, probablemente)

Participación na Olimpíada de Bioloxía.

## **MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS**

Suxerimos a utilización dos materiais seguintes:

- Libro do alumnado: diversos libros de distintas editoriais de 2.º de bacharelato de Ciencias da Terra e do Medio Ambiente que dispón o Departamento Didáctico de Bioloxía e Xeoloxía.
- Web do alumnado para 2.º de Ciencias da Terra e do Medio Ambiente de Bacharelato. Con recursos para cada unidade (contidos de repaso, actividades, proxectos de traballo, vídeos, animacións e presentacións, autoavaliacións, comentarios de textos científicos, técnicas de laboratorio e resumos) e enlaces a programas para xerar contidos de diversas editoriais.
- Web do profesorado para 2.º de Ciencias da Terra e do Medio Ambiente de Bacharelato. Con todos os recursos incluídos na web do alumnado e recursos expresamente destinados aos docentes, como o solucionario de todas as actividades propostas no libro do alumnado, mapas conceptuais para cada unidade, bibliografía comentada, enderezos de Internet comentados e diversas ferramentas dixitais para o exercicio da actividade docente.

## REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DAS PROGRAMACIONES.

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, co gallo de introducir as posibles propostas de mellora para acadar os obxectivos previstos.

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: os obxectivos, contidos, metodoloxía, recursos e materiais, temporalización,... . Para facer da programación o instrumento realmente eficaz para o ensino-aprendizaxe.