

IES "OTERO PEDRAIO". OURENSE

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

DEPARTAMENTO BIOLOXÍA-XEOLOXÍA

CURSO 2020-2021

INDICE

<u>1REPARTO DE GRUPOS.....</u>	<u>9</u>
<u>2LIBROS DE TEXTO.....</u>	<u>10</u>
<u>3INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.....</u>	<u>12</u>
<u>3.1Modificacións na Programación Didáctica por mor da PANDEMIA COVID19.....</u>	<u>12</u>
<u>3.1.1Actividades de ensinanza e aprendizaxe e seguemento da programación en contexto de CONFINAMIENTO COVID19 (Apartado 10 das instrucións do 30 Xullo 2020).....</u>	<u>14</u>
<u>3.1.2Implicacións para os diferentes cursos. (Apartado 7 e subapartados a, b, c, d, e).....</u>	<u>14</u>
<u>3.2Contribución ao PLAN LECTOR.....</u>	<u>16</u>
<u>3.3Contribución ao plan TIC do centro.....</u>	<u>17</u>
<u>3.4Contribución ao plan de convivencia.....</u>	<u>17</u>
<u>3.5Implicacións no desenvolvemento da actividade empírica por mor do COVID19.....</u>	<u>17</u>
<u>4Metodoloxía: a experimentación ligada á actividade docente das Ciencias da Natureza, como ciencias empíricas.....</u>	<u>17</u>
<u>4.1Prácticas de laboratorio e redes sociais.....</u>	<u>17</u>
<u>4.2A temporalización da nosa actividade experimental.....</u>	<u>18</u>
<u>4.3Modificacións na actividade experimental por adaptación ás medidas de seguridade e hixiene no contexto COVID19.....</u>	<u>19</u>
<u>4.3.1Modificacións estruturais.....</u>	<u>19</u>
<u>4.3.2Estratexas e adaptacións pedagóxicas.....</u>	<u>19</u>
<u>4.3.3Plan de Seguridade e Hixiene no uso de laboratorio</u>	<u>19</u>
<u>4.3.4Soporte on-line e prácticas nas aulas.....</u>	<u>20</u>
<u>5Medidas de atención á diversidade.....</u>	<u>20</u>
<u>5.1Criterio de avaliación para alumnos con escolarización a domicilio.....</u>	<u>20</u>
<u>6Comenzo do BACHARELATO DE EXCELENCIA CIENTÍFICO STEM BACH.....</u>	<u>21</u>
<u>7PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS.....</u>	<u>22</u>
<u>7.11º ESO- BIOLOXÍA-XEOLOXÍA.....</u>	<u>22</u>
<u>7.1.1Introdución e contextualización.....</u>	<u>22</u>
<u>7.1.2 Obxectivos da área de Bioloxía-Xeoloxía 1º ESO.....</u>	<u>22</u>
<u>7.1.3Estándares de aprendizaxe avaliábeis e vinculación entre obxectivos, secuenciación e temporalización de contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e grao</u>	

<u>mínimo de consecución de cada un, competencias clave, elementos transversais, instrumentos de avaliación e criterios de cualificación.....</u>	<u>23</u>
<u>7.1.4 Metodoloxía didáctica, incluíndo as estratexias a desenvolver polo profesorado, para acadar os estándares de aprendizaxe, así como a adquisición das competencias clave. Materiais e recursos didácticos.....</u>	<u>26</u>
<u>7.1.5 Procedemento para a avaliación inicial</u>	<u>27</u>
<u>7.1.6 Procedemento de avaliación continua.....</u>	<u>28</u>
<u>7.1.7 Procedemento de avaliación extraordinaria (ESO e BAC).....</u>	<u>29</u>
<u>7.1.8 Procedemento para o seguimento e avaliación das materias pendentes (ESO e BAC).</u>	<u>33</u>
<u>7.1.9 Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente.....</u>	<u>33</u>
<u>7.1.10 Indicadores de logro para avaliar a programación didáctica.....</u>	<u>34</u>
<u>7.2 3º ESO- BIOLOXÍA-XEOLOXÍA.....</u>	<u>36</u>
<u>7.2.1 Introducción e contextualización.....</u>	<u>36</u>
<u>7.2.2 Obxectivos e a vinculación entre obxectivos, secuenciación e temporalización de contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e grao mínimo de consecución de cada un, competencias clave, elementos transversais, instrumentos de avaliación e criterios de cualificación.....</u>	<u>36</u>
<u>7.2.3 Metodoloxía didáctica, incluíndo as estratexias a desenvolver polo profesorado, para acadar os estándares de aprendizaxe, así como a adquisición das competencias clave. Materiais e recursos didácticos.....</u>	<u>42</u>
<u>7.2.4 Procedemento para a avaliación inicial</u>	<u>42</u>
<u>7.2.5 Procedemento de avaliación continua.....</u>	<u>43</u>
<u>7.2.6 Procedemento de avaliación extraordinaria.</u>	<u>45</u>
<u>7.2.7 Procedemento para o seguimento e avaliación das materias pendentes (ESO e BAC).</u>	<u>47</u>
<u>7.2.8 Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente.....</u>	<u>47</u>
<u>7.2.9 Indicadores de logro para avaliar a programación didáctica.....</u>	<u>48</u>
<u>7.3 4º ESO. BIOLOXÍA-XEOLOXÍA.....</u>	<u>49</u>
<u>7.3.1 Introducción e contextualización.....</u>	<u>49</u>
<u>7.3.2 Obxectivos e a vinculación entre obxectivos, secuenciación e temporalización de contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e grao mínimo de consecución de cada un, competencias clave, elementos transversais, instrumentos de avaliación e criterios de cualificación.....</u>	<u>50</u>
<u>7.3.3 Metodoloxía didáctica, incluíndo as estratexias a desenvolver polo profesorado, para acadar os estándares de aprendizaxe, así como a adquisición das competencias clave. Materiais e recursos didácticos.....</u>	<u>56</u>

7.3.4	<u>Procedemento para a avaliación inicial [e, de desenvolverse na normativa, a acreditación de coñecementos previos (BAC)]</u>	57
7.3.5	<u>Procedemento de avaliación continua</u>	58
7.3.6	<u>Procedemento de avaliación extraordinaria (ESO e BAC)</u>	59
7.3.7	<u>Procedemento para o seguimento e avaliación das materias pendentes (ESO e BAC)</u>	60
7.3.8	<u>Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente</u>	60
7.3.9	<u>Indicadores de logro para avaliar a programación didáctica</u>	61
7.4	<u>4º ESO. CULTURA CIENTÍFICA</u>	63
7.4.1	<u>Introdución e contextualización</u>	63
7.4.2	<u>Obxectivos e a vinculación entre obxectivos, secuenciación e temporalización de contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e grao mínimo de consecución de cada un, competencias clave, elementos transversais, instrumentos de avaliación e criterios de cualificación</u>	63
7.4.3	<u>Metodoloxía didáctica, incluíndo as estratexias a desenvolver polo profesorado, para acadar os estándares de aprendizaxe, así como a adquisición das competencias clave</u>	68
7.4.4	<u>Procedemento para a avaliación inicial</u>	70
7.4.5	<u>Procedemento de avaliación continua</u>	70
7.4.6	<u>Procedemento de avaliación extraordinaria (ESO e BAC) e criterios de avaliación</u>	72
7.4.7	<u>Procedemento para o seguimento e avaliación das materias pendentes (ESO e BAC)</u>	74
7.4.8	<u>Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente</u>	74
7.4.9	<u>Indicadores de logro para avaliar a programación didáctica</u>	75
7.5	<u>1º BACHARELATO. BIOLOXÍA-XEOLOXÍA</u>	76
7.5.1	<u>Introducción e contextualización</u>	76
7.5.2	<u>Obxectivos e vinculación entre obxectivos, secuenciación e temporalización de contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e grao mínimo de consecución de cada un, competencias clave, elementos transversais, instrumentos de avaliación e criterios de cualificación</u>	76
7.5.3	<u>Metodoloxía didáctica, incluíndo as estratexias a desenvolver polo profesorado, para acadar os estándares de aprendizaxe, así como a adquisición das competencias clave</u>	85
7.5.4	<u>Procedemento para a avaliación inicial</u>	86
7.5.5	<u>Procedemento de avaliación continua</u>	86
7.5.6	<u>Procedemento de avaliación extraordinaria (ESO e BAC)</u>	87
7.5.7	<u>Procedemento para o seguimento e avaliación das materias pendentes (ESO e BAC)</u>	90
7.5.8	<u>Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente</u>	90

7.5.9	Indicadores de logro para avaliar a programación didáctica.....	91
7.61º	BACHARELATO. CULTURA CIENTÍFICA.....	93
7.6.1	Introdución e contextualización.....	93
7.6.2	Obxectivos e vinculación entre obxectivos, secuenciación e temporalización de contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e grao mínimo de consecución de cada un, competencias clave, elementos transversais, instrumentos de avaliación e criterios de cualificación.....	93
7.6.3	Metodoloxía didáctica, incluíndo as estratexias a desenvolver polo profesorado, para acadar os estándares de aprendizaxe, así como a adquisición das competencias clave....	98
7.6.4	Procedemento para a avaliación inicial [e, de desenvolverse na normativa, a acreditación de coñecementos previos (BAC)].....	100
7.6.5	Procedemento de avaliación continua.....	100
7.6.6	Procedemento de avaliación extraordinaria (ESO e BAC).....	101
7.6.7	Procedemento para o seguimento e avaliación das materias pendentes (ESO e BAC).	102
7.6.8	Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente.....	102
7.6.9	Indicadores de logro para avaliar a programación didáctica.....	103
7.72º	BACHARELATO. BIOLOXÍA.....	105
7.7.1	Introdución e contextualización.....	105
7.7.2	Obxectivos e vinculación entre obxectivos, secuenciación e temporalización de contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e grao mínimo de consecución de cada un, competencias clave, elementos transversais, instrumentos de avaliación e criterios de cualificación.....	105
7.7.3	Metodoloxía didáctica, incluíndo as estratexias a desenvolver polo profesorado, para acadar os estándares de aprendizaxe, así como a adquisición das competencias clave. Materiais e recursos didácticos.....	112
7.7.4	Procedemento para a avaliación inicial [e, de desenvolverse na normativa, a acreditación de coñecementos previos (BAC)].....	113
7.7.5	Procedemento de avaliación continua.....	114
7.7.6	Procedemento de avaliación extraordinaria (ESO e BAC).....	115
7.7.7	Procedemento para o seguimento e avaliación das materias pendentes (ESO e BAC).	119
7.7.8	Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente.....	120
7.7.9	Indicadores de logro para avaliar a programación didáctica.....	127
7.82º	BACHARELATO. CIENCIAS DA TERRA.....	128
7.8.1	Introdución e contextualización.....	128
7.8.2	Obxectivos e vinculación entre obxectivos, secuenciación e temporalización de contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e grao mínimo de consecución	

<u>de cada un, competencias clave, elementos transversais, instrumentos de avaliación e criterios de cualificación.....</u>	<u>129</u>
<u>7.8.3 Metodoloxía didáctica, incluíndo as estratexias a desenvolver polo profesorado, para acadar os estándares de aprendizaxe, así como a adquisición das competencias clave. Materiais e recursos didácticos.....</u>	<u>135</u>
<u>7.8.4 Atención a diversidade.....</u>	<u>136</u>
<u>7.8.5 Procedemento para a avaliación inicial [e, de desenvolverse na normativa, a acreditación de coñecementos previos (BAC)].....</u>	<u>137</u>
<u>7.8.6 Procedemento de avaliación continua.....</u>	<u>137</u>
<u>7.8.7 Procedemento de avaliación extraordinaria (ESO e BAC).....</u>	<u>138</u>
<u>7.8.8 Procedemento para o seguimento e avaliación das materias pendentes (ESO e BAC).</u>	<u>142</u>
<u>7.8.9 Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente.....</u>	<u>142</u>
<u>7.8.10 Indicadores de logro para avaliar a programación didáctica.....</u>	<u>143</u>
<u>7.9 2º BAHARELATO. XEOLOXÍA.....</u>	<u>145</u>
<u>7.9.1 Introducción e contextualización.....</u>	<u>145</u>
<u>7.9.2 Obxectivos e a vinculación entre obxectivos, secuenciación e temporalización de contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e grao mínimo de consecución de cada un, competencias clave, elementos transversais, instrumentos de avaliación e criterios de cualificación.....</u>	<u>145</u>
<u>7.9.3 Metodoloxía didáctica, incluíndo as estratexias a desenvolver polo profesorado, para acadar os estándares de aprendizaxe, así como a adquisición das competencias clave. Materiais e recursos didácticos.....</u>	<u>154</u>
<u>7.9.4 Procedemento para a avaliación inicial [e, de desenvolverse na normativa, a acreditación de coñecementos previos (BAC)].....</u>	<u>155</u>
<u>7.9.5 Procedemento de avaliación continua.....</u>	<u>155</u>
<u>7.9.6 Procedemento de avaliación extraordinaria (ESO e BAC).....</u>	<u>156</u>
<u>7.9.7 Procedemento para o seguimento e avaliación das materias pendentes (ESO e BAC).</u>	<u>159</u>
<u>7.9.8 Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente.....</u>	<u>159</u>
<u>7.9.9 Seguimento e avaliación do proceso de ensinanza aprendizaxe.....</u>	<u>160</u>
<u>7.9.10 Indicadores de logro para avaliar a programación didáctica.....</u>	<u>161</u>
<u>7.10 Actividades complementarias extraescolares.....</u>	<u>162</u>
<u>8 Anexos.....</u>	<u>162</u>
<u>8.1 Aprendizaxes imprescindibles (adquiridos e non adquiridos no curso 2019-2020).....</u>	<u>162</u>
<u>8.1.1 CURSO e GRUPO. 1º ESO. Materia. Bioloxía e Xeoloxía.....</u>	<u>162</u>
<u>8.1.2 CURSO e GRUPO: 3º ESO. Materia: Bioloxía Xeoloxía (Bilingüe).....</u>	<u>163</u>

<u>8.1.3CURSO e GRUPO: 3º ESO. Materia: Biología Xeoloxía.....</u>	<u>163</u>
<u>8.1.4CURSO e GRUPO: 4º ESO. Materia: Biología Xeoloxía.....</u>	<u>165</u>
<u>8.1.5CURSO e GRUPO: 4º ESO. Materia: Cultura científica.....</u>	<u>165</u>
<u>8.1.6CURSO 1º BAC. Materia: BIOLOXÍA-XEOLOXÍA.....</u>	<u>166</u>
<u>8.1.7CURSO e GRUPO: 1º Bacharelato. Materia: Cultura Científica.</u>	<u>170</u>
<u>8.1.8CURSO e GRUPO: 2º Bacharelato. Materia: Biología.....</u>	<u>170</u>
<u>8.1.9 CURSO e GRUPO: 2º Bacharelato. Materia: Xeoloxía.....</u>	<u>170</u>
<u>8.1.102º Bacharelato. Materia: Ciencias da Terra e Ambientais.</u>	<u>170</u>

1 REPARTO DE GRUPOS

Xefe de Departamento	Asignaturas
Juan Luis Neira González	<p>NOCTURNO</p> <p>Bioloxía 2º Bach. 1 grupo. (N)</p> <p>Xeoloxía 2º Bach. 1 grupo. (N)</p> <p>Bioloxía e Xeoloxía 1º Bach. 1 grupo. (N)</p> <p>Cultura Científica. 1º Bach. 1 grupo (N)</p> <p>DIURNO:</p> <p>Titoría de STEM BACH 2 h. (D). 1º Bacharelato. Grupos F e G.</p> <p>Coordinación de STEM BACH 1 h (D).</p> <p>X.D. 3 horas (Tarde).</p>
Membros do Departamento	
Pilar Rodríguez Vazquez	<p>Bioloxía-Xeoloxía 1º ESO. 2 grupos. Un deles bilingüe.</p> <p>Bioloxía-Xeoloxía 4º ESO. 2 grupos.</p> <p>Bioloxía e Xeoloxía 3º ESO. Bilingüe.</p> <p>MUPEGA 2h</p> <p>Titoría bilingüe (2 grupos / 2 h)</p>
José Manuel Puente Nóvoa	<p>Bioloxía 2º Bach. 1 grupo.</p> <p>Xeoloxía 2º Bac. 1 grupo</p> <p>Bioloxía-Xeoloxía 1º Bach. 2 grupos.</p> <p>Cultura Científica 1º Bach. 1 grupo.</p> <p>2 Laboratorios. (2 h)</p>
Mª José Pérez Rodríguez	<p>Bioloxía-Xeoloxía 1º Bac E</p> <p>Cultura Científica 1º Bac E</p> <p>Bioloxía 2º Bach. 2 grupos D y E.</p> <p>CTA 2º Bac D.</p> <p>3 laboratorios. (3 h)</p>
Beatriz Valiñas Sobral	<p>2 Laboratorio 2 h.</p> <p>Bioloxía e Xeoloxía 3º ESO . 4 grupo.</p> <p>Cultura Científica 4º ESO. 3 grupos.</p>

2 LIBROS DE TEXTO

1º ESO:

- ***Biología e Xeoloxía. 1º ESO.*** (2015).
Plaza, C.; Hernández, J. e Martínez, J. Madrid.
Anaya. ISBN: 978-84-678-5181-6
- ***Biology and Geology. 1º ESO.***
Plaza, C.; Hernández, J. e Martínez.
ISBN: 978-84-678-5080-2

3º ESO:

- ***Biología e Xeoloxía. 3º ESO.*** (2015).
Plaza, C.; Hernández, J. e Martínez, J. Madrid Rangel, M.A.
Anaya. ISBN: 978-84-678-5334-6.
- ***Biology and Geology. 3º ESO***
Plaza, C.; Hernández, J. e Martínez.
ISBN: 978-84-678-5221-9

4º ESO:

- ***Biología e Xeoloxía. 4º ESO.*** (2016).
Plaza, C. Hernández, J.; Martínez, J.; Martínez-Aedo, J e Sol, C. Madrid.
Anaya. ISBN: 978-84-698-1253-2.
- ***Cultura Científica. 4º ESO.*** (2016).
Anguita Virella, F; Henche Ruiz, A.I; Madrid Rangel, M.A; Peña Pérez, A.
Obradoiro Santillana. ISBN: 978-84-680-3821-6.

1º Bacharelato:

- ***Biología Xeoloxía. 1º Bacharelato. (2015).***
Castillo de La Torre, A; Meléndez Hevia, I; Madrid Rangel, M.A.
Obradoiro Santillana. ISBN: 978-84-9972-445-4.
- ***Cultura Científica. 1º Bach. (2015).***
Jimenez de La Fuente, J; Prieto de Paula, J; Muñoz Martínez, P.J e Fernández
Fernández, Mª L.
Ed: McGraw- Hill. ISBN: 978-84-486-0756-2.

2º Bacharelato:

- ***Biología. 2º de Bacharelato. (2016).*** Jimeno, A; Ugedo, L; Ballesteros, M.
Obradoiro Santillana. ISBN: 978-84-9972-693-9

- **Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de Bacharelato.** (2016)
Calvo Aldea,D; Molina Álvarez, M.D; Salvachúa Rodríguez, J.
McGraw Hill . ISBN: 978-84-486-0939-9.
- **Xeoloxía. 2º Bacharelato.**(2016).
Belmonte Ribas, A; Carcavilla Urquí, L e Vragas,J.
Editorial: Edelvives. ISBN: 978-84-140-0338-1.

3 INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.

O IES. "Otero Pedraio" é o centro máis antigo da provincia. Ocupa un edificio emblemático, dende o ano 1896 consolidándose dende 1927 despois de que este sufrira un incendio. Nas súas proximidades atópase o Xardín do Posio, antigo xardín botánico do centro.

Entre a longa historia do centro, destacamos membros do seu claustro como os catedráticos **Otero Pedrayo** e **Rodríguez Bouzo**. No ano 1997 inaugúrase o Polideportivo, tamén as instalacións complétanse coa dotación dun edificio anexo, como é o Colexio Irmáns Villar, dunha aula dedicada a museo integrada en MUPEGA, que iste curso está a cargo do Departamento de Bioloxía.

O departamento de Bioloxía-Xeoloxía atópase constituído por 5 profesores, dos cales 4 teñen destino definitivo no centro. Impártense dous seccións bilingües, en 1º de ESO e iste curso tamén en 3º ESO.

3.1 Modificacións na Programación Didáctica por mor da PANDEMIA COVID19

Segundo as instrucións (<https://www.edu.xunta.gal/portal/es/node/31637>) *Instrucións do 30 de xullo 2020, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, en relación ás medidas educativas que se deben adoptar no curso académico 2020/2021, nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia nos que se imparten as ensinanzas da educación infantil, da educación primaria, da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato*. NO PUNTO 3, referido ás programacións didácticas se nos indica que :

1. As programacións didácticas incorporaran as aprendizaxes imprescindibles non adquiridas no curso anterior, así como unha transición posible ao ensino non presencial, se esta fose necesaria. NON PROCEDE.
2. As programacións didácticas (en adiante PD) elaboraranse contemplando os posibles escenarios en función da situación sanitaria: actividade lectiva presencial, semipresencial e/ou non presencial. FEITO.
3. Para un correcto inicio e desenvolvemento do curso 2020/2021, os equipos docentes elaboraran plans de reforzo e recuperación coa finalidade de que o alumnado recupere as aprendizaxes imprescindibles non adquiridos no curso 2019/2020. NON PROCEDE.
4. A partir dos informes individualizados elaborados a finalización do curso 2019/2020 e da avaliación inicial, reforzaranse os elementos curriculares esenciais e as competencias e aprendizaxes imprescindibles do curso anterior, os cales serán previamente determinados polos equipos docentes e departamentos didácticos, co fin de garantir a continuidade do proceso de ensino-aprendizaxe. FEITO. (Ver anexos).
5. O plan de reforzo desenvolverase mediante axustes curriculares, segundo as necesidades individuais do alumnado derivadas dos resultados da avaliación inicial, e estenderase, alomenos, durante o primeiro trimestre do curso 2020/2021. FEITO.

6. No plan de reforzo estableceranse as medidas metodoloxicas e organizativas que favorezan o pleno desenvolvemento de todo o alumnado. Entre estas medidas estaran a proposta de tarefas globalizadas que requiran da posta en practica de todas as competencias do alumnado, a aprendizaxe cooperativa, o uso das TIC como recurso didactico, actividades que favorezan a auto-aprendizaxe, o pensamento crítico e creativo, a investigación mediante proxectos de traballo, entre outras. FEITO.
7. Para a elaboración das PD e seguindo os directrices establecidas na CCP, consideraranse os seguintes criterios:
 - a) Análise e valoración das aprendizaxes imprescindibles que se impartiron e das que non se impartiron no curso 2019/2020. FEITO.
 - b) Análise e valoración dos resultados da avaliación inicial de cada área e materia coa finalidade de detectar as carencias e necesidades do alumnado. FEITO. NON SIGNIFICATIVO.
 - c) Incorporación das aprendizaxes non adquiridas a programación do novo curso escolar. Recoméndase o seu desenvolvemento dende un enfoque competencial e a través de propostas metodoloxicas activas e axustadas as necesidades concretas do alumnado e grupo e que fomenten a colaboración e a participación do alumnado no seu proceso de aprendizaxe. NON PROCEDE. ACCESO INDIVIDUALIZADO ÁS AULAS VIRTUAIS E BLOGS DO DEPARTAMENTO
 - d) Constarán as adaptacións necesarias que a docencia non presencial puidese requirir, identificando de forma expresa aqueles aprendizaxes imprescindibles para a adquisición das competencias clave, así como o deseño de tarefas globais e as estratexias e instrumentos de avaliación máis adecuados para a consecución deste obxectivo. FEITO.
 - e) Revisión dos obxectivos de área ou materia en cada nivel, así como das competencias clave que o alumnado poderá lograr como consecuencia da adaptación das programacións. FEITO.
8. Prestarase especial atención ao alumnado con necesidades específicas de apoio educativo e ao alumnado que tivese dificultades derivadas da fenda dixital, sen prexuízo do desenvolvemento doutras medidas de atención a diversidade que se poidan establecer. FEITO.
9. Os plans de reforzo e recuperación formarán parte das programacións didácticas, así como da PXA. FEITO.
10. En relación coa metodoloxía didáctica, os recursos dixitais serán de utilización preferente e as actividades educativas deseñadas poderanse desenvolver de forma presencial e non presencial, ademais de ter un carácter eminentemente práctico e potenciar o traballo en equipo e o proceso de avaliación continua. FEITO.
11. Os procedementos e instrumentos de avaliación deseñaranse de forma que permitan determinar o nivel competencial acadado polo alumnado, sempre adecuándose as modalidades xa citadas de ensino presencial e non presencial. FEITO.

3.1.1 Actividades de ensinanza e aprendizaxe e seguemento da programación en contexto de CONFINAMENTO COVID19 (Apartado 10 das instrucións do 30 Xullo 2020)

Ainda que xa se indicou no apartado anterior que se procedeu a elo. Isto é o que significa:

(Apartado 10 das instrucións) En relación coa metodoloxía didáctica, os recursos dixitais serán de utilización preferente e as actividades educativas deseñadas poderanse desenvolver de forma presencial e non presencial, ademais de ter un carácter eminentemente práctico e potenciar o traballo en equipo e o proceso de avaliación continua. FEITO: Neste senso dicir dúas cousas clave:

- EN CASO DE CONFINAMENTO , tal e como aconteceu no primeiro que se desenvolveu en MARZO DO ANO EN CURSO, seguiremos empregando a AULA VIRTUAL DO CENTRO, cada profesorado do departamento coas informacións e protocolos dos que dan parte aos alumnados e á dirección do centro en tempo en forma. Na AULA VIRTUAL DO IES OTERO PEDRAYO (<https://www.edu.xunta.gal/centros/iesoteropeдраioourense/aulavirtual/>), atópanse todos os links, informacións, instrucións, secuencias, etc... precisos para desenvolver de xeito virtual mediante cisco webex, google calssroom, etc... as clases e obtem a rendición de contas das tarefas propostas, entrega de traballos, comentarios, vídeos curtos, etc... Información administrada e recollida de xeito privado por cada profesor. Tamén estarán, con link dispoñible dende a web do centro, os blogs (<http://scniescaxl.blogspot.com>) e redes sociais (FB <https://m.facebook.com/biootero/?fref=nf>) para seguemento da programación didáctica.
- POR NECESIDADES LOXÍSTICAS POR MOR DO COVID19 O HORARIO DE BACHARELATO DE DIURNO DESENVOLVESE EN HORARIO VESPERTINO, o que obriga a que dúas horas se teñan que desenvolver de xeito virtual nalgunha das materias. ESTO AFECTA AO NOSO DEPARTAMENTO NO QUE É O CASO DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 1º DE BACHARELATO. (grupos F e G) **DÚAS HORAS** recollidas no currículo debe impartirse de xeito virtual POR IMPERATIVO DE SEGURIDADE E LOXÍSTICO ORGANIZATIVO DO QUE DEPENDEN TODAS AS DEMÁIS MATERIAS QUE SE IMPARTEN NO RESTO DOS CURSOS NO NOSO INSTITUTO.

3.1.2 Implicacións para os diferentes cursos. (Apartado 7 e subapartados a, b, c, d, e)

Básicamente non procede facer ningunha modificación da programación xa que os contidos do curso anterior serán impartidos ao longo do curso. Non é unha materia instrumental. As únicas carencias estarían motivadas pola ausencia dos contidos relacionados coa relación e sexualidade críticos na adolescencia en 3º de ESO, e se traballan nas aulas virtuais e blogs do departamento.

Subapartado	Curso e materia	Acción	Xustificación	Rubrica / Análise Feito

				(Si/Non) e incorporado na PD 20-21 MODIFICADA
TODOS AGÁS O B (Avaliación Inicial)	1º ESO Biología e Xeoloxía	NON PROCEDE	Procedencia Primaria. Impartíronse todos os contidos imprescindibles. Non hai repetidores	SI / NON SE MODIFICOU
TODOS AGÁS O B (Avaliación Inicial)	3º ESO Biología e Xeoloxía	NON PROCEDE. Unicamente REPASO EN 4º DE ESO pero é un curso de orientación e non todos os alumnos elixen Biología e Xeoloxía. Poden consultar según motivación individualizada.	Non se impartiron os contidos de Relación, reprodución e sexualidade.	SI / NON SE MODIFICOU
TODOS AGÁS O B (Avaliación Inicial)	4º ESO Biología e Xeoloxía	NON PROCEDE	Impartíronse todos os contidos imprescindibles.	SI / NON SE MODIFICOU
TODOS AGÁS O B (Avaliación Inicial)	4º ESO Cultura Científica	NON PROCEDE	Impartíronse todos os contidos imprescindibles.	SI / NON SE MODIFICOU
TODOS AGÁS O B (Avaliación Inicial)	1º Bacharelato Biología e Xeoloxía	NON PROCEDE	Todos os que se incorporan teñen que ter acadada a ESO, logo teñen que ter tanto as competencias clave como os obxectivos establecidos no currículo superados. Non se impartiron os contidos de XEOLOXÍA o ano pasado. Pero o alumnado é novo. NON TEN SENTIDO ESTE PLANTEXAMENTO.	SI / NON SE MODIFICOU
TODOS AGÁS O B (Avaliación Inicial)	1º Bacharelato Cultura Científica	NON PROCEDE	Todos os que se incorporan teñen que ter acadada a ESO, logo teñen que ter tanto as competencias clave como os obxectivos establecidos no	SI / NON SE MODIFICOU

			currículo superados.	
TODOS AGÁS O B (Avaliación Inicial)	2º Bacharelato Biología	NON PROCEDE	Todo los contidos de biología de 1º non superados, poden ser abordados en 2º	SI / NON SE MODIFICOU
TODOS AGÁS O B (Avaliación Inicial)	2º Bacharelato Xeoloxía	NON PROCEDE	Todo los contidos de xeoloxía de 1º non superados, poden ser abordados en 2º	SI / NON SE MODIFICOU
TODOS AGÁS O B (Avaliación Inicial)	2º Bacharelato Ciencias da Terra e Ambientais	NON PROCEDE	A materia impártese nova. NON TEN SENTIDO O PLANTEXAMENTO.	SI / NON SE MODIFICOU

3.1.2.1 AVALIACIÓN INICIAL (Apartado 7.b. Instrucións)

Las posibles carencias detectadas atañen máis a CONTIDOS INSTRUMENTAIS ligados ás competencias clave en comprensión lingüística e matemáticas. Non sendo significativas no ámbito científico e subsanables no desenvolvemento do curso en cuestión, que por mor das actuais circunstancias implica un reforzo en TIC.

3.2 Contribución ao PLAN LECTOR

Accións encamiñadas á contribución do proxecto lector do centro:

- Actividades de lectura comprensiva nos enunciados verbais das cuestións das unidades didácticas:
 - Sabendo analizar de forma crítica.
 - Sintetizar a información relevante para a busca da solución desa cuestión.
 - Respondendo con coherencia.
- Lectura crítica e análise da información que nos proporcionan as imaxes: resultados estatísticos.
- Lectura de recortes de prensa sobre noticias de divulgación científica:
 - Comprender o texto
 - Elaborar un resúmen e un comentario crítico.
- Consulta de páxinas web de divulgación científica: BBC ciencia, El País, El Mundo científico, Muy Interesante... As consultas estarán adaptadas ós coñecementos de cada etapa educativa.

3.3 Contribución ao plan TIC do centro

O uso de redes sociais (Facebook) no centro, así como Blogs do departamento, contribúen á competencia dixital e lingüística dos nosos alumnos.

3.4 Contribución ao plan de convivencia

En tódalas programacións didácticas de ciencias da natureza e na nosa práctica docente habitual, tanto en aula coma no laboratorio, a diversidade sexual e a interacción sexual, o respecto e a convivencia entre home e muller, como iguais coas diferencias biolóxicas e fisiolóxicas de funcionamento e comportamentos asociados son unha tónica son habituais: nos grupos de prácticas que se fan mixtos, abordando cuestións sobre sexualidade e reprodución de forma científica e rigurosa e potenciando o entendemento, tolerancia e colaboración entre compañeiros.

3.5 Implicacións no desenvolvemento da actividade empírica por mor do COVID19

Tratámolo en profundidade no apartado 4.3 . Implicou modificacións pedagóxicas, de infraestrutura e de seguridade.

4 Metodoloxía: a experimentación ligada á actividade docente das Ciencias da Natureza, como ciencias empíricas

A actividade experimental (as prácticas de laboratorio), pola que rotamos todos os profesores do departamento que temos destino definitivo no centro, coidamos que non se acadarían en profundidade as competencias clave recollidas no currículo da ESO e Bac no que á interacción coa natureza se refire. De dita actividade damos debida difusión nas redes sociais administradas polo departamento.

4.1 Prácticas de laboratorio e redes sociais.

O departamento xestiona unha páxina de facebook, “bio-otero” co fin de divulgar noticias de interese para os alumnos e fotos ou vídeos das actividades realizadas, como as prácticas, exposicións, premios, ... Tamén dispón de blogs para divulgar, comentar e interactuar coas actividades didácticas, datas e contidos de exames e planificación do curso. Esta sinerxia integrada redundará en feedback en potenciar a autoestima e afianzar coñecementos.

O departamento ven de involucrarse recentemente en proxectos de divulgación e actualización do noso museo científico dentro do contexto de CLUBS DE CIENCIA que, contextualizados á importante actividade experimental e prácticas que ven desenvolvendo o noso departamento, permitiu a capitalización extra para adquisición de novo instrumental para laboratorio do noso centro; unha dotación moi importante economicamente e que permite o deseño sostible da nosa actividade empírica tan importante nas áreas de coñecemento que

nos corresponden. Precisamente esta actividade empírica vese reforzada con proxectos que se divulgan nas redes sociais do departamento.

Este departamento ten de xeito temporal, con importantes repercusións na metodoloxía didáctica do noso ámbito, un proxecto que xa estivo desenvolvéndose en fase de proba este ano, consistente na posta en marcha de unha batería de acuarios e sistemas de cultivo integrado de microalgas e microcrustáceos onde amosarlle aos rapaces os ciclos bioxeoquímicos, os fluxos enerxéticos, ás redes tróficas, histoloxía vexetal, os parámetros físico químicos que rixen no funcionamento dos sistemas vivos, técnicas analíticas e instrumentais e tamén as evidencias de xenética mendeliana. Destes proxectos tamén pensamos integralos no próximo clube de ciencias, o que nos permitirá, xunto con outros proxectos que poidan xurdir no futuro, seguir capitalizándonos e divulgando dun xeito ameno os contidos da nosa materia, acadar ás competencias clave que temos asociadas e fomentar a curiosidade científica dos noso alumnado presente e futuro.

É así que temos no kernel do noso oficio, como docentes de ciencias da natureza, a actividade empírica, a experimentación, por todo elo en todos os cursos nos que se realicen prácticas (menos nos que tiñamos solicitado), **os alumnos deberán entregar ao profesor en cada avaliación o seu cuadernillo de prácticas, complementario ao cuaderno de aula. Dito cuadernillo se terá en conta na nota e, así mesmo, nos exames incluíranse cuestións de tipo práctico ou tratadas no laboratorio. En caso de non entregar o cuadernillo o alumno deberá facer un exame de prácticas.**

4.2 A temporalización da nosa actividade experimental

Ainda que, polo xeral, hai receptividade, dende a directiva do noso centro, para incluír no noso horario de departamento, o tempo para as actividades de laboratorio que precisamos e temos recollido sistemáticamente nas nosas Programacións (neste ano aceptados nun 66% das nosas solicitudes), non é menos certo que a actividade experimental supón unha sobrecarga no que atinxe á elaboración, preparación, distribución, avaliación e mantemento en uso de instrumental, compra ou procura de materiais funxibles propios das actividades prácticas, así como o traballo que implica a disposición de cuadernillos de laboratorio, guións de prácticas, estadillos de avaliación do desempeño mediante rúbricas na avaliación directa, así como os traballos complementarios na actividade de laboratorio, a divulgación e actualización das redes sociais cos reportaxes elaborados do desenvolvemento das prácticas, etc...todo o que supón un consumo e emprego de moito mais tempo do que temos recollido no noso horario; isto implica unha adicación e abnegación por parte do profesorado que integra o departamento de bioloxía e xeoloxía, para o desenvolvemento das prácticas en sí coa calidade que estas requiren. Sen embargo pensamos que sin esta familiarización coa experimentación, con esta cara divertida onde a natureza amosa unha evidencia palmaria do que se ven dando na aula, o alumno non sería quen de establecer os nexos axeitados entre teoría e praxis e as leis que rixen o funcionamento da natureza, por moitos soportes teóricos que empreguemos e manexemos a cotío. Conexións e grao de profundizamento cognitivo recollido, nos diferentes niveles educativos, nas competencias clave do currículo.

Por último engadir que si a tendencia xeral é fuxir de moitos contidos científicos, sendo os cursos de ámbitos centrados en humidades e ciencias sociais, cada vez máis numerosos, o xeito de facilitar a captación e interese pola ciencia depende do que nos fagamos no binomio aula/laboratorio, importante para potenciar a curiosidade e o compromiso coas ciencias da natureza tanto como sexamos capaces.

4.3 Modificacións na actividade experimental por adaptación ás medidas de seguridade e hixiene no contexto COVID19

A seguridade no desenvolvemento das prácticas de laboratorio, ademais de desenvolverse en canto a estándares de BOAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO, implican unha pequena inversión en sistemas de esterilización (un autoclave de tamaño medio) e dispor de máis material funxible en canto a guantes e unha sinalética e protocolos de reforzo sobre as instrucións de cada actividade. Unha vez que se acadou unha ratio de profesor/alumno/superficie axeitada, temos grupos con desdobles e grupos que poden estar na súa totalidade no laboratorio. Na entrada e disposición do alumnado mantéñense os postos asignados, o dobre checking na desinfección antes e despois do posto e instrumental, a distancia de seguridade, e ordeamento na entrada e saída ao laboratirio.

NOTA: <https://www.aemps.gob.es/industria/inspeccionBPL/home.htm#guiasBPL>

4.3.1 Modificacións estruturais

A densidade de alumnado por superficie que obriga a manter un radio de 1,5 m (barreira de seguridade aerosol preventivo de COVID19), **implica que nos desfixemos do acuario de augas continentais (gupies)** que pensabamos mellorar coa introdución de crustáceos de auga doce e novas liñas xenéticas puras. Con máis xustificación este ano unha vez que se nos ven de conceder o bacharelato de excelencia STEM Bach. Pero a seguridade é prioritaria.

4.3.2 Estratexas e adaptacións pedagóxicas

Pasan por desenvolver, na medida do posible, prácticas demostración (unha por poyata/mesa) desenvolvida polo profesor. Grabación e subida á rede social do departamento/instituto con interacción de cuestións e respostas. Levar a práctica á aula, cando non sexa posible, polo tamaño e grupo, de desenvolveda no laboratorio.

4.3.3 Plan de Seguridade e Hixiene no uso de laboratorio

1. Boas Prácticas de Laboratirio. STANDARIZADO.
<https://www.aemps.gob.es/industria/inspeccionBPL/home.htm#guiasBPL>
2. Doble checking no uso do posto de traballo.
3. Desinfección e esterilización de material.
4. Uso de mascarilla e guantes de vinilo.
5. Acceso ordeado con desinfección manual ao entrar e ao sair.
6. Mantemento de distancia de seguridade.
7. Mellora de sinalética. Ademais dos estándares de precaución no uso de reactivos e instrumental, coas normas COVID.
8. Prohibición estrica e rigurosa de falar.

9. Estudiarase no futuro o emprego de EPIS mellorados que permitan no futuro o emprego de RUV ou Ozono.

NOTA: Na procura da excelencia educativa e pensando en que as materias do noso ámbito son empíricas, no contexto COVID e coa previsible crise económica, aínda que está máis que xustificado pedagoxicamente o desdobre de prácticas, cecais a procura de EPIS para cada alumno e sistemas de hixienización – esterilización de toda a sala, non sexa unha solución de momento realista nin abordable. Isto é o que fai que tratamos de minimizar o risco ao extremo mediante adaptacións a prácticas de demostración, cando non sexa posible garantir escrupulosamente a seguridade do alumnado.

4.3.4 Soporte on-line e prácticas nas aulas

Como se fixo no pasado, sempre se colgan no FB do centro e nos blogs de profesores do departamento a actividade práctica desenvolvida ou noticias científicas de interese.

5 Medidas de atención á diversidade

Non todo os estudantes están dotados das mesmas capacidades, nin posúen o mesmo ritmo de aprendizaxe, nin as mesmas motivacións e circunstancias persoais polo que se fan necesarias as debidas adaptacións curriculares.

As adaptacións curriculares consistirán na adecuación dos obxectivos, contidos e criterios de avaliación ás características concretas dos/as estudantes.

Deseñaranse actividades con distinto grao de dificultade e complexidade.

Outra vía de atención á diversidade serán as actividades complementarias e voluntarias.

As actividades complementarias pretenden servir de axuda, reforzo ou recuperación.

As actividades voluntarias ofrecen ós alumnos e ás alumnas un espazo de opcionalidade para realizar traballos de ampliación sobre temas polos que están máis interesados ou motivados.

5.1 Criterio de avaliación para alumnos con escolarización a domicilio

No caso do alumnado que, por circunstancias médicas debidamente xustificadas e aprobadas por inspección, non asista a clase, os criterios de cualificación será os mesmos que para os seus compañeiros salvo en dúas modificacións:

- O % correspondente a traballo na clase e deberes feitos será analizado pola profesora que a xunta lle adxudique para o traballo na casa. Terase que adecuar as especiais circunstancias do alumno, sempre no marco legal
- Poderase substituír a realización dalgunha(s) proba(s) escritas por traballos se a dispoñibilidade do alumno é a axeitada e contribúe de mellor maneira a acadar os obxectivos de área indicados previamente.

6 Comenzo do BACHARELATO DE EXCELENCIA CIENTÍFICO STEM BACH

SDFASDJ ALKJSDLFKJA LSKDJF LAJSDLFKJA LSKDF

7 PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS

7.1 1º ESO- BIOLOXÍA-XEOLOXÍA

7.1.1 Introducción e contextualización.

A materia de Bioloxía e Xeoloxía debe contribuír a que o alumnado desenvolva as competencias claves desta etapa educativa, pondo especial atención na adquisición da competencia científica en todas as súas dimensións. Non se trata, pois, unicamente de adquirir coñecementos relacionados coa bioloxía e a xeoloxía, senón de que o alumnado aprenda a observar e a reflexionar sobre situacións reais, recoller datos, tomar decisións, ter curiosidade, iniciativa, motivación e moitos outros aspectos que o leven a un mellor desenvolvemento do seu contorno e a un mellor benestar social.

Durante o primeiro curso da ESO, o eixe vertebrador da materia xirará en torno aos seres vivos e a súa interacción coa Terra, incidindo na importancia que a conservación do ambiente ten para todos os seres vivos.

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

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

7.1.2 Obxectivos da área de Bioloxía-Xeoloxía 1º ESO.

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.

7.1.3 Estándares de aprendizaxe avaliáveis e vinculación entre obxectivos, secuenciación e temporalización de contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e grao mínimo de consecución de cada un, competencias clave, elementos transversais, instrumentos de avaliación e criterios de cualificación.

Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares aprendizaxe	Competencias clave
1ª EVALUCIÓN				
<ul style="list-style-type: none"> ■ H ■ b ■ e ■ f ■ g 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B1.1. O vocabulario científico na expresión oral e escrita. ■ ■ B1.2. Metodoloxía científica: características básicas. ■ ■ B1.3. Planificación e realización do traballo experimental, e interpretación dos seus resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B1.1. Utilizar adecuadamente o vocabulario científico nun contexto preciso e adecuado ao seu nivel. ■ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico, e exprésase de xeito correcto tanto oralmente como por escrito. ■ BXB1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes. ■ BXB1.3.1 Transmite a información 	<ul style="list-style-type: none"> ■ CCL ■ CMCCT ■ CD ■ CAA ■ CD ■ CCL ■ CSC ■ CSIEE ■

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Normas de seguridade no laboratorio, e coidado dos instrumentos e do material. 	<p>natural e a saúde.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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>seleccionada de xeito preciso, utilizando diversos soportes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. ▪ BXB1.4.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Reinos dos seres vivos: Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas e Metazoos. ▪ B2.2. Moneras, Protoctistas e Fungos. Características. ▪ B2.3. Plantas: brións, feitos, ximnospermas e anxiospermas. Características principais, nutrición, relación e reprodución. ▪ B2.4. Os animais. Características xerais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Categorizar os criterios que serven para clasificar os seres vivos e identificar os modelos taxonómicos aos que pertencen os animais e as plantas máis comúns. ▪ B2.2. Describir as características xerais dos grandes grupos taxonómicos e explicar a súa importancia no conxunto dos seres vivos. ▪ B2.3. Recoñecer as características morfolóxicas principais dos grupos taxonómicos. ▪ B2.4. Coñecer e definir as funcións vitais das plantas e a súa importancia para a vida, e caracterizar os principais grupos de plantas. ▪ B2.5. Utilizar claves dicotómicas ou outros medios para a identificación e a clasificación de animais e plantas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.1.1. Identifica e recoñece exemplares característicos de cada un destes grupos, e salienta a súa importancia biolóxica ▪ BXB2.1.2. Discrimina as características xerais e singulares de cada grupo taxonómico. ▪ BXB2.4.1. Detalla o proceso da nutrición autótrofa e relaciónao coa súa importancia para o conxunto de todos os seres vivos. ▪ BXB2.4.2. Describe as características xerais e singulares dos principais grupos de plantas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCC T
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2ª EVALUACIÓN 				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Invertebrados: poríferos, celentéreos, anélidos, moluscos, equinodermos e artrópodos. Características anatómicas e fisiolóxicas. ▪ B3.2. Vertebrados: peixes, anfibios, réptiles, aves e mamíferos. Características anatómicas e fisiolóxicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Caracterizar os principais grupos de invertebrados e vertebrados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.1.1. Asocia invertebrados comúns co grupo taxonómico ao que pertencen. ▪ BXB3.1.2. Recoñece exemplares de vertebrados e asígnalos á clase á que pertencen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCC T ▪ CMCC T
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. A biosfera. Características que fixeron da Terra un planeta habitable. ▪ B4.2. Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade. ▪ B4.3. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Seleccionar as características que fan da Terra un planeta especial para o desenvolvemento da vida. ▪ B4.2. Recoñecer a importancia da biodiversidade 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.1.1. Describe as características que posibilitaron o desenvolvemento da vida na Terra. ▪ BXB4.2.1. Estima a importancia da biodiversidade 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCC T ▪ CCEC ▪ CMCC T
<ul style="list-style-type: none"> ▪ F 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Principais modelos sobre a orixe do Universo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Recoñecer as ideas principais sobre a orixe do 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.1.1. Identifica as ideas principais sobre a orixe do universo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCC T

7.1.4 Metodoloxía didáctica, incluíndo as estratexias a desenvolver polo profesorado, para acadar os estándares de aprendizaxe, así como a adquisición das competencias clave. Materiais e recursos didácticos.

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

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

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

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

7.1.4.1 Suxerimos o uso dos materiais seguintes:

- O libro do alumnado.
- A proposta didáctica para a materia.
- Os recursos fotocopiáveis da proposta didáctica con: material de traballo para a adaptación curricular, actividades de reforzo, de ampliación e de avaliación; fichas para traballar cun texto ou para traballar cos vídeos recomendados; tarefas para adestrar probas baseadas en competencias; material complementario para o desenvolvemento das competencias; etc.
- O libro dixital.
- Os cadernos de estratexias metodolóxicas.
- A web do profesor

- As monografías didácticas.

7.1.4.2 Practicas de laboratorio 1º ESO.

1ª Evaluación:

- Microscopía: partes dun microscopio óptico, manejo e visualización de preparacións.
- Lupa binocular: manejo da lupa e visualización de mostrás.
- Realización de preparacións sinxelas e visualización ó microscopio.

2ª Evaluación:

- Reino dos fungos:
 - observación das partes dun champiñón *Plerotus* cultivado, mofo do pan e da froita.
- Reino das plantas:
 - Plantas sen sementes: observación a lupa dun brión (fronde, esporas).
 - Plantas con sementes: a flor(observación das partes dunha flor) e os froitos (tipod de froitos).

3ª Evaluación:

- Os animais:
 - Moluscos: observación e disección do mexilón.
 - Vertebrados: observación e disección dun peixe óxeo.
- Os minerais:
 - Propiedades físicas e utilización dunha clave dicotómica.
- As rochas:
 - Identificación e clasificación de rochas.

7.1.5 Procedemento para a avaliación inicial .

A partir do traballo cos desempeños competenciais, obteranse diversas evidencias de aprendizaxe, vinculadas aos estándares que inclúe o currículo de cada materia. Para rexistralas, utilizaremos portfolios de aprendizaxe na aula, o que fai necesario que, ao longo das distintas unidades didácticas, se planifique a realización e a recollida de probas que mostren o nivel de consecución do estándar, así como a súa evolución ao longo do curso.

As evidencias que podemos recoller na área poden obterse a partir de:

- Actividades do libro do alumnado ou da guía que traballen explicitamente os estándares definidos na unidade.
- Mapas mentais ou conceptuais elaborados polos alumnos e polas alumnas.
- Produtos de aprendizaxe deseñados para poder aplicalos en tarefas realizadas nun contexto real; por exemplo: unidades de medida deseñadas por eles, o deseño dun obxecto con figuras xeométricas, murais, traballos de aplicación das tarefas, etc.
- Probas escritas que evidencien o traballo cos estándares de aprendizaxe.
- Problemas de aplicación de contidos nos que é necesario o desenvolvemento do razoamento lóxico.
- Ferramentas de autoavaliación e coavaliación do traballo na aula.

7.1.6 Procedemento de avaliación continua.

As evidencias que podemos recoller na área poden obterse a partir de:

- Actividades do libro do alumnado ou da guía que traballen explicitamente os estándares definidos na unidade.
- Mapas mentais ou conceptuais elaborados polos alumnos e polas alumnas.
- Produtos de aprendizaxe deseñados para poder aplicalos en tarefas realizadas nun contexto real; por exemplo: unidades de medida deseñadas por eles, o deseño dun obxecto con figuras xeométricas, murais, traballos de aplicación das tarefas, etc.
- Probas escritas que evidencien o traballo cos estándares de aprendizaxe.
- Problemas de aplicación de contidos nos que é necesario o desenvolvemento do razoamento lóxico. Ferramentas de autoavaliación e coavaliación do traballo na aula.
- O cuadernillo de laboratorio que se elaborará ao longo de todo ano. De non telo haberá exames de prácticas. É necesario para aprobar a materia.

Ferramenta de avaliación ou fontes/evidencias de proba	Porcentaxe na Avaliación
Ferramentas de avaliación do traballo competencial. Probas escritas.	70%
Ferramentas de avaliación do traballo competencial: tarefas, traballos de aplicación, libreta de actividades, traballo no laboratorio.	30%
CUALIFICACIÓN GLOBAL:	100%

-

Probas escritas: realizarase unha proba escrita o final de cada unidade didáctica.

A nota das probas escritas será a media aritmética das probas efectuadas en cada avaliación, tendo en conta que o alumno deberá tener unha nota mínima de 3,5 en cada proba. Por cada falta de ortografía baixará a cualificación 0,1 e hasta 0,5 si é moi grave.

É obrigatorio entregar a libreta das actividades. **NON SE PODE APROBAR** se no se presenta a libreta.

Se calificará a presentación, as actividades (si están todas as actividades realizadas de a unidade didáctica), esquemas conceptuais,....

traballo de clase e a participación, podrán valorarse como positiva ou como negativa.

Realizaráse unha recuperación o finalizar cada avaliación. O alumno que teña a avaliación suspensa, terá que recuperar a totalidade da materia de dita avaliación. Tamén poderá volver a presentar a libreta de clase mellorando a súa presentación e contidos. A recuperación será de coñecementos mínimos e puntuarase con un 5.

Nas probas escritas si o alumno fai trampas, como levar notas o copiar polo teléfono móvil,...suporá un suspenso na avaliación e si se produce nas convocatorias de xuño ou setembro suporá un suspenso na materia.

Ao final do curso:

	% na NOTA FINAL
1 ^º avaliación	30%
2 ^ª avaliación	30%
3 ^ª avaliación	30%
Potfolio de aprendizaxe	10%
CUALIFICACIÓN FINAL:	100%

7.1.7 Procedemento de avaliación extraordinaria (ESO e BAC)

Tema 1.- A vida na Terra

- Valora a importancia da existencia de temperaturas suaves e de auga líquida para a vida.
- Recoñece a necesidade de O₂, de CO₂ e do solo como soportes para o desenvolvemento da vida.
- Recoñece que todos os seres vivos están formados polas mesmas substancias e por células.
- Explica as tres funcións vitais: nutrición, relación e reprodución. Diferencia entre nutrición autótrofa e heterótrofa e entre reprodución sexual e asexual.
- Enuncia os principios da teoría celular.
- Cita as características comúns a todas as células e establece as diferenzas entre as células procariotas e as eucariotas.
- Establece as diferenzas entre a célula animal e a vexetal.
- Define *taxonomía* e coñece os principais taxons.
- Coñece o concepto de especie e como se nomean as especies.
- Identifica os niveis de organización dos seres vivos.
- Enumera as características dos cinco reinos: o tipo celular, o nivel de organización e o tipo de nutrición.

Tema 2.- Moneras, Protoctistas e Fungos

- Describe as funcións vitais das bacterias.
- Identifica os diferentes tipos de bacterias
- Coñece os efectos que as bacterias teñen sobre outros seres.
- Describe as características dos protozoos e coñece os efectos que teñen para as persoas.
- Describe as características das algas e coñece os efectos beneficiosos que teñen para o ser humano.

- Recoñece as semellanzas e as diferenzas existentes entre os protozoos e as algas.
- Describe as características dos fungos e identifica os principais grupos.
- Coñece os beneficios e os prexuízos que os fungos teñen para o ser humano.

Tema 3.- As plantas

- Coñece as características xerais das plantas e describe cada unha das súas partes.
- Describe as funcións vitais das plantas.
- Coñece a clasificación das plantas.
- Describe como se produce a obtención de nutrientes.
- Identifica onde e como se produce a fotosíntese.
- Coñece o proceso da respiración na planta, onde se realiza e os produtos que utiliza e produce.
- Esquematiza como se distribúen o zume bruto e o zume elaborado pola planta.
- Coñece cales son as substancias de refugallo que expulsan as plantas.
- Describe como reaccionan as plantas ante os estímulos
- Distingue entre tropismos e nastias, e sabe poñer exemplos destes.
- Coñece a modificación de procesos vitais das plantas como reacción a algúns estímulos.
- Coñece as formas de reprodución asexual das plantas.
- Sabe poñer exemplos de reprodución asexual de plantas que se encontran no ámbito máis próximo.
- Identifica a fase sexual e a asexual da reprodución alternante.
- Esquematiza os pasos que se producen nun organismo no que ten lugar a reprodución alternante.
- Identifica as etapas das que consta a reprodución sexual.
- Describe as partes da flor e debúxaas
- Comprende e diferencia a polinización e os seus tipos.
- Explica como se produce a fecundación.
- Coñece como se forma a semente e o froito e como se produce a dispersión e a xerminación das sementes.
- Establece as diferenzas entre ximnospermas e anxiospermas, fixándose nalgunhas características como as follas e as flores.
- Sabe as diferenzas existentes entre os mofo e os fentos.
- Describe a importancia económica das plantas máis comúns do seu ámbito, así como a súa utilidade para o medio.

Tema 4.- Os animais: características xerais

- Coñece a existencia dunha gran variedade de animais, cales son as súas funcións vitais e establece as diferenzas entre invertebrados e vertebrados.
- Define alimentación e dixestión. Coñece animais sen aparato dixestivo e animais con aparato dixestivo.
- Describe os tipos de aparatos dixestivos dos animais en xeral.
- Establece as diferenzas entre os animais que intercambian gases a través da superficie do seu corpo e os que o fan a través de branquias ou pulmóns.
- Distingue entre un aparato circulatorio aberto e cerrado, e coñece os órganos excretorios dos animais máis comúns.
- Define órganos sensoriais e diferencia fotorreceptores, mecanorreceptores e quimiorreceptores, e sinala algún exemplo.

- Establece a diferenza entre sistema nervioso e endócrino, e coñece a función das neuronas.
- Coñece o papel dos músculos na execución da resposta a estímulos.
- Coñece a diferenza entre reprodución asexual e sexual.
- Describe o proceso da fecundación e diferencia as etapas do desenvolvemento do cigoto.

Tema 5.- Os invertebrados

- Coñece as características principais de poríferos e cnidarios, e realiza esquemas destes organismos sinalando as principais características.
- Diferencia os platihelminhos, os nematodos e os anélidos, e comprende a súa importancia con relación ao ser humano.
- Clasifica os moluscos máis sinxelos e coñece as súas características.
- Establece as diferenzas existentes entre arácnidos, crustáceos e miriápodos e insectos.
- Diferencia as distintas formas nas que se poden presentar os equinodermos e sabe interpretar o esquema de funcionamento do sistema ambulacral.
- Comprende a importancia dos insectos pola súa abundancia e pola súa repercusión na vida do ser humano.

Tema 6.- Os vertebrados

- Describe as principais características dos peixes.
- Diferencia un peixe óseo dun cartilaxinoso porque coñece as características diferentes que posúen
- Identifica as características máis destacadas dos anfibios.
- Describe o ciclo biolóxico dun anfibio.
- Recoñece as características que diferencian os distintos grupos de anfibios.
- Describe os principais caracteres dos réptiles, coñece como se alimentan e como se reproducen.
- Identifica os diferentes grupos de réptiles e coñece as súas características.
- Recoñece as principais características das aves.
- Describe as características que lle permiten o voo ás aves.
- Diferencia os principais grupos de aves.
- Coñece as principais características dos mamíferos.
- Distingue as características propias do home que o diferencian doutros mamíferos.

Tema 7.- Os ecosistemas e a biodiversidade.

- Define *ecosistema*, identifica os compoñentes bióticos da biocenose e abióticos do biótopo, e recoñece algunhas relacións que se establecen entre eles.
- Define *nivel trófico* e explica as características dos niveis tróficos do ecosistema.
- Diferencia entre relación intraespecífica e interespecífica e coñece as principais asociacións.
- Coñece as características dos dous tipos principais de ecosistemas: os terrestres e o acuáticos.
- Enumera as características dos ecosistemas en equilibrio e as causas da súa perda.
- Define o concepto de *biodiversidade* e xustifica a súa importancia como fonte de recursos para o ser humano e para o mantemento do equilibrio da biosfera.

- Define extinción, coñece as principais causas da perda de biodiversidade e relacións con algunhas medidas para a súa conservación.
- Explica a adaptación como a adecuación dos organismos ás condicións do medio, distingue os seus tipos e recoñece o proceso da evolución como o mecanismo de aparición de novas especies.

Tema8.- O Universo e a Terra.

- Coñece o modelo xeocéntrico e o modelo heliocéntrico, e sitúaos no seu contexto histórico.
- Explica o concepto actual de universo en expansión e a teoría do Big-Bang, e coñece os seus principais compoñentes: galaxias, nebulosas e estrelas.
- Explica o concepto de unidade astronómica.
- Describe as características do Sol, dos planetas, dos satélites e doutros corpos celestes que constitúen o sistema solar.
- Explica a orixe do sistema solar.
- Describe a forma da Terra e coñece a súa situación no sistema solar.
- Describe o movemento de rotación da Terra e a súa consecuencia: a existencia do día e da noite.
- Explica o movemento de translación da Terra e a súa consecuencia: as estacións do ano
- Describe as características da Lúa e explica os seus movementos e as súas fases.
- Define o concepto de eclipse e explica as eclipses de Lúa e as eclipses de Sol.
- Identificar os alumnos ou as alumnas que necesitan un maior seguimento ou personalización de estratexias no seu proceso de aprendizaxe. (Débese ter en conta aquel alumnado con necesidades educativas, con altas capacidades e con necesidades non diagnosticadas pero que requiran atención específica por estar en risco, pola súa historia familiar, etc.).
- Saber as medidas organizativas que hai que adoptar. (Planificación de reforzos, situación de espazos, xestión de tempos de grupo para favorecer a intervención individual).
- Define marea, preamar e baixamar, e explica as causas que orixinan as mareas

Tema 9.- A atmosfera

- Coñece cales son os principais gases que hai na atmosfera, a súa abundancia e a función que realiza cada un deles.
- Identifica as capas que se diferencian na atmosfera e describe as súas características.
- Explica o papel protector da atmosfera fronte ás radiacións solares e ao impacto de meteoritos.
- Coñece que gases atmosféricos son necesarios para a vida e o papel que desempeñan.
- Describe o efecto invernadoiro, mediante o cal a atmosfera regula a temperatura da superficie terrestre.
- Coñece o fenómeno da contaminación atmosférica e os principais contaminantes que a causan.
- Explica os efectos da contaminación atmosférica e as consecuencias que teñen para os seres vivos e o medio.
- Describe as medidas contra a contaminación atmosférica.

7.1.8 Procedemento para o seguimento e avaliación das materias pendentes (ESO e BAC).

Os alumnos coa asignatura pendente deberán realizar uns traballos de recuperación. A materia dividiráse en dúas partes. Estes traballos representan o 50% da nota.

Para aqueles alumnos que no presenten os traballos de recuperación, farase un exame de cada parte, nos meses de xaneiro e abril. O estudante que non aprobe o primeiro exame terá que examinarse de toda a asignatura no segundo exame.

1ª parte: temas 1 a 6.

2ª parte: temas 7-12.

Proba extraordinaria: exame de mínimos e cualifícase sobre 5.

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

- Coidado do medio natural e dos seres vivos
 - Interactuar co ámbito natural de xeito respectuoso.
 - Comprometerse co uso responsable dos recursos naturais para promover un desenvolvemento sostible.
 - Respectar e preservar a vida dos seres vivos do seu ámbito.
 - Tomar conciencia dos cambios producidos polo ser humano no ámbito natural e as repercusións para a vida futura.
- Vida saudable
 - Desenvolver e promover hábitos de vida saudable en canto á alimentación e ao exercicio físico.
 - Xerar criterios persoais sobre a visión social da estética do corpo humano fronte ao seu coidado saudable.
- A ciencia no día a día
 - Recoñecer a importancia da ciencia na nosa vida cotiá.
 - Aplicar métodos científicos rigorosos para mellorar a comprensión da realidade circundante en distintos ámbitos (biolóxico, xeolóxico, físico, químico, tecnolóxico, xeográfico...).
 - Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas, comprender o que acontece ao noso redor e responder a preguntas.
- Manexo de elementos matemáticos
 - Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporcións, formas xeométricas, criterios de medición e codificación numérica, etc.
 - Comprender e interpretar a información presentada en formato gráfico.
- Razoamento lóxico e resolución de problemas
- Expresión: oral e escrita. Normas de comunicación
 - Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia.

- Utilizar o vocabulario adecuado, as estruturas lingüísticas e as normas ortográficas e gramaticais para elaborar textos escritos e orais.
- Tecnoloxías da información. Utilización de ferramentas dixitais .
 - Empregar distintas fontes para a busca de información.
 - Seleccionar o uso das distintas fontes segundo a súa fiabilidade.
 - Elaborar e dar a coñecer información propia derivada de información obtida a través de medios tecnolóxicos.
 - Utilización de ferramentas dixitais
- Expresión cultural e artística. Educación cívica e constitucional
 - Apreciar os valores culturais do patrimonio natural e da evolución do pensamento científico.
 - Elaborar traballos e presentacións con sentido estético
 - Aplicar dereitos e deberes da convivencia cidadá no contexto da escola.
- Autonomía persoal. Liderado. Creatividade
 - Asumir as responsabilidades encomendadas e dar conta delas.
 - Ser constante no traballo, superando as dificultades.
 - Dirimir a necesidade de axuda en función da dificultade da tarefa.
 - Asumir as responsabilidades encomendadas e dar conta delas.
 - Ser constante no traballo, superando as dificultades.
 - Dirimir a necesidade de axuda en función da dificultade da tarefa.
 - Configurar unha visión de futuro realista e ambiciosa.
 - Encontrar posibilidades no ámbito que outros non aprecian
- Ferramentas para estimular o pensamento. Planificación e avaliación da aprendizaxe
 - Aplicar estratexias para a mellora do pensamento creativo, crítico, emocional, interdependente...
 - Desenvolver estratexias que favorezan a comprensión rigorosa dos contidos.
 - Planificar os recursos necesarios e os pasos que hai que realizar no proceso de aprendizaxe.
 - Seguir os pasos establecidos e tomar decisións sobre os pasos seguintes en función dos resultados intermedios.
 - Avaliar a consecución de obxectivos de aprendizaxe.

7.1.10 Indicadores de logro para avaliar a programación didáctica.

Promover a reflexión docente e a autoavaliación da realización e do desenvolvemento de programacións didácticas ao finalizar cada unidade didáctica mediante unha secuencia de preguntas que permitan avaliar o funcionamento do traballo programado na aula e establecer estratexias de mellora para a propia unidade.

Farase uso dunha ferramenta para a avaliación da programación didáctica no seu conxunto; esta pódese realizar ao final de cada trimestre, para así poder recoller as melloras no seguinte. A devandita ferramenta descríbese a continuación:

Aspectos que hai que avaliar	Hai que destacar	Hai que mellorar	Propostas de mellora personal

Temporalización das unidades didácticas			
Desenvolvemento dos obxectivos didácticos			
Manexo dos contidos da unidade			
Descritores e desempeños competenciais			
Realización de tarefas			
Estratexias metodolóxicas seleccionadas			
Recursos			
Claridade nos criterios de avaliación			
Uso de diversas ferramentas de avaliación			
Portfolio de evidencias dos estándares de aprendizaxe			
Atención á diversidade			
Interdisciplinariedade			

7.2 3º ESO- BIOLOXÍA-XEOLOXÍA

7.2.1 Introducción e contextualización.

Os contidos adáptanse ás capacidades dos alumnos que inician esta etapa, e a profundidade coa que se trataron permite desenvolvelos na súa totalidade durante o curso académico.

Os contidos de cada unidade achéganlles aos alumnos os conceptos xerais da bioloxía e da xeoloxía, e introdúcenos no método científico a través dos procedementos propostos.

7.2.2 Obxectivos e a vinculación entre obxectivos, secuenciación e temporalización de contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e grao mínimo de consecución de cada un, competencias clave, elementos transversais, instrumentos de avaliación e criterios de cualificación.

3º ESO				
1ª EVALUACIÓN				
<ul style="list-style-type: none"> Bloque 1. A célula, unidade estrutural e funcional dos seres vivos 				
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> f 	<ul style="list-style-type: none"> B1.1. Características da materia viva e diferenzas coa materia inerte. B1.2. A célula. Características básicas da célula procariota e eucariota, animal e vexetal. 	<ul style="list-style-type: none"> B1.1. Recoñecer que os seres vivos están constituídos por células e determinar as características que os diferencian da materia inerte 	<ul style="list-style-type: none"> BXB1.1.1. Diferencia a materia viva da inerte partindo das características particulares de ambas. BXB1.1.2. Establece comparativamente as analogías e as diferenzas entre célula procariota e eucariota, e entre célula animal e vexetal. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> f 	<ul style="list-style-type: none"> B1.3. Funcións vitais: nutrición, relación e reprodución. 	<ul style="list-style-type: none"> B1.3. Describir as funcións comúns a todos os seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa e heterótrofa. 	<ul style="list-style-type: none"> BXB2.3.1. Recoñece e diferencia a importancia de cada función para o mantemento da vida. BXB3.3.2. Contrasta o proceso de nutrición autótrofa e nutrición heterótrofa, e deduce a relación entre elas. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> Bloque 2. As persoas e a saúde. Promoción da 				

saúde				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Niveis de organización da materia viva. ▪ B2.2. Organización xeral do corpo humano: células, tecidos, órganos, aparellos e sistemas ▪ B2.3. A célula animal: estruturas celulares. Orgánulos celulares e a súa función. ▪ B2.4. Os tecidos do corpo humano: estrutura e funcións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. 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. ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ B2.4. Diferenciar os tecidos máis importantes do ser humano e a súa función. ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.1.1. Interpreta os niveis de organización no ser humano e procura a relación entre eles. ▪ BXB2.1.2. Diferencia os tipos celulares e describe a función dos orgánulos máis importantes. ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ BXB2.4.1. Recoñece os principais tecidos que conforman o corpo humano e asóciaos á súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAA ▪ CMCCT ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ CMCCT
● Bloque 3: Función de nutrición.				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Función de nutrición. Visión global e integradora de aparellos e procesos que interveñen na nutrición. ▪ B3.2. Anatomía e fisioloxía dos aparellos dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Explicar os procesos fundamentais da nutrición, utilizando esquemas gráficos dos aparellos que interveñen nela. ▪ B3.1. Asociar a fase do proceso de nutrición que realiza cada aparello implicado. ▪ B3.2. Identificar os compoñentes dos aparellos dixestivo, circulatorio, respiratorio e excretor, e coñecer o seu funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.1.1. 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. ▪ BXB3.1.2. Recoñece a función de cada aparello e de cada sistema nas funcións de nutrición. ▪ BXB3.2.1. Coñece e explica os compoñentes dos aparellos dixestivo, circulatorio, respiratorio e excretor, e o seu funcionamento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Alteracións máis frecuentes e doenzas asociadas aos aparellos que interveñen na nutrición: prevención e hábitos de vida saudables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Indagar acerca das doenzas máis habituais nos aparellos relacionados coa nutrición, así como sobre as súas causas e a maneira de previlas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.3.1. Diferencia as doenzas máis frecuentes dos órganos, os aparellos e os sistemas implicados na nutrición, e asóciaas coas súas causas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
▪ 2ª EVALUACIÓN				
▪ Bloque 4: Función de relación				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Función de relación. Sistema nervioso e sistema endócrino. ▪ B4.2. Órganos dos sentidos: estrutura e función; coidado e hixiene. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.2.1. Especifica a función de cada aparello e de cada sistema implicados nas funcións de relación. ▪ BXB4.2.2. Describe os procesos implicados na función de relación, e identifica o órgano ou a estrutura responsables de cada proceso. ▪ BXB4.2.3. Clasifica os tipos de receptores sensoriais e relaciónaos cos órganos dos sentidos en que se atopan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1 Coordinación e sistema 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Explicar a misión integradora do 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB.1.1. Identifica algunhas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

<ul style="list-style-type: none"> ▪ m 	<p>nervioso: organización e función.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Doenzas comúns do sistema nervioso: causas, factores de risco e prevención. 	<p>sistema nervioso ante diferentes estímulos, e describir o seu funcionamento.</p>	<p>doenzas comúns do sistema nervioso e relacións coas súas causas, cos factores de risco e coa súa prevención</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Sistema endócrino: glándulas endócrinas e o seu funcionamento. Principais alteracións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Asociar as principais glándulas endócrinas coas hormonas que sintetizan e coa súa función 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.3.1. Enumera as glándulas endócrinas e asocia con elas as hormonas segregadas e a súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Aparello locomotor. Organización e relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Identificar os principais ósos e músculos do aparello locomotor. ▪ B4.4. Analizar as relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.4.1. Localiza os principais ósos e músculos do corpo humano en esquemas do aparello locomotor. ▪ BXB4.4.2. Diferencia os tipos de músculos en función do seu tipo de contracción, e relacións co sistema nervioso que os controla. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.5. Factores de risco e prevención das lesións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.5. Detallar as lesións máis frecuentes no aparello locomotor e como se prevenen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.5.1. Identifica os factores de risco máis frecuentes que poden afectar o aparello locomotor e relacións coas lesións que producen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bloque 6: Función de reprodución. 				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.1. Reprodución humana. Anatomía e fisioloxía do aparello reprodutor. Cambios físicos e psíquicos na adolescencia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.1. Referir os aspectos básicos do aparello reprodutor, diferenciar entre sexualidade e reprodución, e interpretar debuxos e esquemas do aparello reprodutor. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.1.1. Identifica en esquemas os órganos do aparello reprodutor masculino e feminino, e especifica a súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.2. Ciclo menstrual. Fecundación, embarazo e parto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.2. Recoñecer os aspectos básicos da reprodución humana e describir os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.2.1. Describe as principais etapas do ciclo menstrual e indica que glándulas e que hormonas participan na súa regulación. ▪ BXB6.2.2. Identifica os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.3. Análise dos métodos anticonceptivos. ▪ B6.4. Doenzas de transmisión sexual: prevención. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.3. Comparar os métodos anticonceptivos, clasificalos segundo a súa eficacia e recoñecer a importancia dalgúns deles na prevención de doenzas de transmisión sexual. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.3.1 Comparar os métodos anticonceptivos, clasificalos segundo a súa eficacia e recoñecer a importancia dalgúns deles na prevención de doenzas de transmisión sexual. ▪ B6.3.2. Comparar os métodos anticonceptivos, clasificalos segundo a súa eficacia e recoñecer a importancia dalgúns deles na prevención de doenzas de transmisión sexual. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.5. Técnicas de reprodución asistida. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.5. Compilar información sobre as técnicas de reprodución asistida e de fecundación in vitro, para argumentar o beneficio que supuxo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.5.1. Identifica as técnicas de reprodución asistida máis frecuentes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m ▪ ▪ a ▪ b ▪ c ▪ m ▪ ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.4. Sistema inmunitario. Vacinas, soros e antibióticos. ▪ B7.5. Uso responsable de medicamentos. ▪ B7.6. Transplantes e doazón de células, sangue e órganos ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ ▪ B7.7. Substancias aditivas: tabaco, alcohol e outras drogas. Problemas asociados 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.4. Determinar o funcionamento básico do sistema inmune e as continuas contribucións das ciencias biomédicas, e describir a importancia do uso responsable dos medicamentos. ▪ B7.5. 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. ▪ B7.6. Investigar as alteracións producidas por distintos tipos de substancias aditivas, e elaborar propostas de prevención e control. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB7.4.1. Explica en que consiste o proceso de inmunidade, e valora o papel das vacinas como método de prevención das doenzas. ▪ BXB7.4.2. Detalla a importancia da doazón de células, sangue e órganos para a sociedade e para o ser humano. ▪ ▪ ▪ ▪ BXB7.6.1. 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC ▪ ▪ CSC ▪ ▪ ▪ CSC ▪ CSIEE ▪
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ª EVALUACIÓN 				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bloque 8: . O relevo terrestre e a súa evolución 				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.1. Modelaxe do relevo. Factores que condicionan o relevo terrestre. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.1. Identificar algunhas das causas que fan que o relevo difira duns sitios a outros. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB8.1.1. Identifica a influencia do clima e das características das rochas que condicionan os tipos de relevo e inflúen neles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.2. Procesos xeolóxicos externos e diferenzas cos internos. Meteorización, erosión, transporte e sedimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.2. Relacionar os procesos xeolóxicos externos coa enerxía que os activa e diferenciarlos dos procesos internos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB8.2.1. Relaciona a enerxía solar cos procesos externos, e xustifica o papel da gravidade na súa dinámica. ▪ BXB8.2.2. Diferencia os procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación, e os seus efectos no relevo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.3. Augas superficiais e modelaxe do relevo: formas características. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.3. Analizar e predicir a acción das augas superficiais, e identificar as formas de erosión e depósitos máis características. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB8.3.1. Analiza a actividade de erosión, transporte e sedimentación producida polas augas superficiais, e recoñece algún dos seus efectos no relevo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.4. Augas subterráneas: circulación e explotación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.4. Valorar e analizar a importancia das augas subterráneas, e xustificar a súa dinámica e a súa relación coas augas superficiais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.4.1. Valorar e analizar a importancia das augas subterráneas, e xustificar a súa dinámica e a súa relación coas augas superficiais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.5. Acción xeolóxica do mar: dinámica mariña e modelaxe litoral. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.5. Acción xeolóxica do mar: dinámica mariña e modelaxe litoral. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB8.5.1. Relaciona os movementos da auga do mar coa erosión, o transporte e a sedimentación no litoral, e identifica algunhas formas resultantes características. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.6. Acción xeolóxica do vento: modelaxe eólica 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.6. Relacionar a acción eólica coas condicións que a fan posible, e identificar algunhas formas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB8.6.1. Asocia a actividade eólica cos ambientes en que esta actividade xeolóxica 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

		resultantes.	pode ser relevante.	
▪ f	▪ B8.7. Acción xeolóxica dos glaciares: formas de erosión e depósito que orixinan.	▪ B8.7. Analizar a acción xeolóxica dos glaciares e xustificar as características das formas de erosión e depósito resultantes	▪ BXB8.7.1. Analiza a dinámica glacial e identifica os seus efectos sobre o relevo.	▪ CMCCT
▪ f ▪ l ▪ ñ	▪ B8.8. Factores que condicionan a modelaxe da paisaxe galega.	▪ B8.8. Indagar e identificar os factores que condicionan a modelaxe da paisaxe nas zonas próximas ao alumnado.	▪ BXB8.8.1. Investiga acerca da paisaxe do seu contorno máis próximo e identifica algúns dos factores que condicionaron a súa modelaxe.	▪ CCEC ▪ CAA
▪ f ▪ g ▪ m	▪ B8.9. Acción xeolóxica dos seres vivos. A especie humana como axente xeolóxico.	▪ B8.9. Acción xeolóxica dos seres vivos. A especie humana como axente xeolóxico.	▪ BXB8.9.1. Identifica a intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación. ▪ BXB8.9.1. Identifica a intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación.	▪ CMCCT ▪ CSC ▪ CCEC
▪ f	▪ B8.10. Actividade sísmica e volcánica: orixe e tipos de magmas.	▪ B8.10. Analizar as actividades sísmica e volcánica, as súas características e os efectos que xeran.	▪ BXB8.10.1. Coñece e describe como se orixinan os sismos e os efectos que xeran. ▪ BXB8.10.2. Relaciona os tipos de erupción volcánica co magma que as orixina, e asóciaos co seu grao de perigo.	▪ CMCCT ▪ CSC ▪ CMCCT
▪ f ▪ g	▪ B8.11. Distribución de volcáns e terremotos. Riscos sísmico e volcánico: importancia da súa predición e da súa prevención.	▪ B8.11. Relacionar a actividade sísmica e volcánica coa dinámica do interior terrestre e xustificar a súa distribución planetaria.	▪ B8.11. Relacionar a actividade sísmica e volcánica coa dinámica do interior terrestre e xustificar a súa distribución planetaria.	▪ CAA ▪ CMCCT
▪ f ▪ g	▪ B8.12. Distribución de volcáns e os terremotos. Riscos sísmico e volcánico: importancia da súa predición e da súa prevención. ▪ B8.13. Sismicidade en Galicia.	▪ B8.13. Valorar e describir a importancia de coñecer os riscos sísmico e volcánico, e as formas de previlos.	▪ BXB8.13.1. 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
▪ Bloque 9: O solo como ecosistema.				
▪ f	▪ B9.1. O solo como ecosistema. ▪ B9.2. Componentes do solo e as súas interaccións	▪ B9.1. Analizar os compoñentes do solo e esquematizar as relacións entre eles.	▪ B9.1. Analizar os compoñentes do solo e esquematizar as relacións entre eles.	▪ CMCCT
▪ f ▪ g ▪ m	▪ B9.3. Importancia do solo. Riscos da súa sobreexplotación, degradación ou perda.	▪ B9.3. Valorar e determinar a importancia do solo e os riscos que comporta a súa sobreexplotación, degradación ou perda.	▪ BXB9.3.1. Recoñece a fragilidade do solo e valora a necesidade de protexelo.	▪ CMCCT ▪ CSC

7.2.3 Metodoloxía didáctica, incluíndo as estratexias a desenvolver polo profesorado, para acadar os estándares de aprendizaxe, así como a adquisición das competencias clave. Materiais e recursos didácticos.

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

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

Suxerimos o uso dos materiais seguintes:

1. Escala de observación do caderno.
2. Rexistro de xestión e organización.
3. Rexistro do traballo diario.
4. Guión do portfolio.
5. Rúbrica de exposición oral.
6. Rúbrica de exposición con ferramentas dixitais.
7. Rúbrica de traballos escritos.
8. Táboa de busca de información e fiabilidade das fontes.
9. Dez pasos para a resolución de problemas.
10. Diana para avaliar a actitude na aula.
11. Diario reflexivo do método científico.
12. Diana para avaliar o traballo cooperativo.
13. Rúbrica para avaliar o tratamento de diversidade individual.
14. Rúbrica para avaliar o tratamento de diversidade no grupo.
15. Rexistro para a autoavaliación do profesorado: planificación.
16. Rexistro para a autoavaliación do profesorado: motivación do alumnado.
17. Rexistro para a autoavaliación do profesorado: desenvolvemento do ensino.
18. Rexistro para a autoavaliación do profesorado: seguimento e avaliación do proceso de ensino-aprendizaxe.

7.2.4 Procedemento para a avaliación inicial .

A avaliación inicial facilítanos non só coñecemento acerca do grupo como conxunto, senón que tamén nos proporciona información acerca de diversos aspectos individuais dos nosos estudantes; a partir dela poderemos:

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

7.2.5 Procedemento de avaliación continua.

O portfolio é unha ferramenta de avaliación do proceso de aprendizaxe que consiste fundamentalmente na recollida de evidencias da evolución de cada alumno e alumna; esta recollida pode pautarse, ou deixar que sexa o propio alumnado o que seleccione que evidencias quere mostrar. Cada evidencia debe incorporar unha reflexión engadida sobre o traballo realizado, as dificultades encontradas e os obxectivos de mellora persoal. O documento do portfolio pode realizarse en papel ou en formato dixital. As evidencias que podemos recoller na área poden obterse a partir de:

- Actividades do libro do alumnado ou da guía que traballen explicitamente os estándares definidos na unidade.
- Mapas mentais ou conceptuais elaborados polos alumnos e polas alumnas.
- Produtos de aprendizaxe deseñados para poder aplicarlos en tarefas realizadas nun contexto real; por exemplo: unidades de medida deseñadas por eles, o deseño dun obxecto con figuras xeométricas, murais, traballos de aplicación das tarefas, etc.
- Probas escritas que evidencien o traballo cos estándares de aprendizaxe.
- Problemas de aplicación de contidos nos que é necesario o desenvolvemento do razoamento lóxico.
- Ferramentas de autoavaliación e coavaliación do traballo na aula.

Aspectos que hai que avaliar:

- Temporalización das unidades didácticas
- Desenvolvemento dos obxectivos didácticos
- Manexo dos contidos da unidade
- Descritores e desempeños competenciais
- Realización de tarefas

- Estratexias metodolóxicas seleccionadas

Recursos

- Uso de diversas ferramentas de avaliación
- Portfolio de evidencias dos estándares de aprendizaxe
- Atención á diversidade
- Interdisciplinariade
- Ferramentas de autoavaliación e coavaliación do traballo na aula.

Ferramenta de avaliación	Porcentaxe na Evaluación
Ferramentas de avaliación do traballo competencial. Probas escritas.	70%
Ferramentas de avaliación do traballo competencial: tarefas, traballos de aplicación, libreta de actividades, informe de prácticas...	30%
CUALIFICACIÓN GLOBAL:	100%

- Probas escritas: realizarase unha proba escrita como máximo ao remate de cada unidade, adecuándose a carga conceptual de cada unha delas e a capacidade de asimilación do alumno.

- A nota das probas escritas será a media aritmética das probas efectuadas en cada avaliación, previa ponderación, no caso de que as probas non teñan a mesma carga conceptual, tendo en conta que o alumno deberá ter unha nota mínima de 3,5 en cada proba. Por cada falta de ortografía baixará a cualificación 0,1 e hasta 0,5 si é moi grave.

- É obrigatorio entregar a libreta das actividades con todas as actividades indicadas no desenvolvemento da unidade. **NON SE PODE APROBAR** se no se presenta a libreta.

- O traballo de clase, a actitude, a participación..., poderá valorarse como positiva ou como negativa.

- Realizarase unha recuperación o finalizar cada avaliación. O alumno que teña a avaliación suspensa, terá que recuperar a totalidade da materia de dita avaliación. Tamén poderá volver a presentar a libreta de clase mellorando a súa presentación e contidos. A recuperación será de coñecementos mínimos e puntuarase con un 5.

- Nas probas escritas si o alumno fai trampas, como levar notas o copiar polo teléfono móbil,...suporá un suspenso na avaliación e si se produce nas convocatorias de xuño ou setembro suporá un suspenso na materia.

7.2.6 Procedemento de avaliación extraordinaria.

1.- A organización do corpo humano

- Describir os niveis de organización dos seres vivos e as características das biomoléculas inorgánicas e das biomoléculas orgánicas.
- Coñecer as características da célula humana.
- Explicar as funcións da membrana, do citoplasma, do núcleo e dos orgánulos celulares.
- Definir os conceptos de diferenciación celular e tecido, e coñecer os principais tecidos humanos.
- Coñecer os aparatos e sistemas do corpo humano.
- Clasificar os aparatos e sistemas do corpo humano segundo a súa función.
- Coñecer as partes do microscopio óptico e do microscopio electrónico, e utilizar o microscopio óptico con corrección.
- Utilizar diferentes TIC para investigar e ampliar os coñecementos sobre as características dos seres vivos.
- Adquirir vocabulario específico sobre os contidos da unidade para expresar coñecementos de forma oral e escrita sobre estes.

2.- A alimentación e a nutrición I: a dieta

- Saber qué é un nutriente, comprender a importancia que teñen para o organismo e coñecer os principais tipos de nutrientes.
- Clasificar os alimentos segundo a súa composición nutricional e coñecer a función que realiza cada un deles.
- Coñecer os grupos de alimentos que forman a roda dos alimentos e saber cales son as súas características nutricionais.
- Entender o concepto de dieta e comprender as características que debe cumprir unha dieta para que sexa equilibrada.
- Describir as principais enfermidades orixinadas pola malnutrición, coñecer as súas causas e a súa prevención.

3.- Aparatos para a nutrición I: dixestivo e respiratorio

Describir a anatomía do aparato dixestivo diferenciando o tubo dixestivo das glándulas anexas.

- Comprender como se produce a dixestión mecánica e a dixestión química, e o proceso de absorción de nutrientes ao longo do intestino.
- Identificar as vías respiratorias e a anatomía dos pulmóns.
- Describir como se leva a cabo a función respiratoria.
- Realizar a práctica do obradoiro de ciencias, para comprobar o papel da bile na dixestión das graxas.

4.- Aparatos para a nutrición II

- Describir o aparato circulatorio, coñecer a anatomía do corazón e explicar como se leva a cabo a circulación sanguínea.
- Coñecer o sistema linfático e as funcións que realiza.
- Explicar a anatomía do aparato excretor e as súas funcións.

- Estudar outros órganos relacionados coa excreción.
- Describir a relación entre a saúde e as funcións da nutrición, coñecer as enfermidades máis frecuentes destes aparatos e adoptar hábitos saudables en relación con eles.

5.- A función de relación

- Coñecer a anatomía e o funcionamento dos aparatos implicados na función de relación.
- Coñecer as partes dos órganos dos sentidos e dunha neurona.
- Recoñecer os elementos que interveñen nun acto reflexo e nun acto voluntario.
- Elaborar esquemas sobre a regulación hormonal.
- Coñecer os principais ósos e músculos do sistema esquelético e do sistema muscular humano.
- Calcular a taxa de alcoholemia e as implicacións do consumo de alcohol.

6.- A reprodución humana

- Entender o significado da reprodución humana e da sexualidade.
- Coñecer as anatomías dos aparatos reprodutores masculino e feminino.
- Coñecer o ciclo menstrual.
- Coñecer as etapas da formación dun novo ser.
- Ser consciente dos problemas que xera a fertilidade e as enfermidades de transmisión sexual.

7.- A saúde e a enfermidade

- Comprender os conceptos relacionados coa saúde e coa enfermidade.
- Coñecer como se defende o noso organismo fronte aos patóxenos.
- Recoñecer a importancia da medicina na curación e na prevención de enfermidades.
- Avaliar a importancia dos hábitos de vida saudables como prevención de enfermidades.
- Recoñecer a importancia dos transplantes, valorar a relevancia social da doazón e coñecer as condicións para ser doador

8.- A dinámica da Terra

- Identificar os distintos tipos de enerxía que actúan na Terra e recoñecer os efectos que producen cada un deles.
- Saber por que cambian as placas e diferenciar os distintos tipos de bordos de placas.
- Coñecer os distintos tipos de rochas que hai na xeosfera e explicar como se forma cada un deles.
- Coñecer cal é a orixe dos terremotos e cal é o risco sísmico dunha zona.
- Coñecer as partes dun volcán, os materiais que expulsan nas erupcións e o risco volcánico dunha zona.

9.- A modelaxe do relevo

- Definir a modelaxe do relevo e os procesos xeolóxicos esóxenos que cambian o relevo.
- Definir meteorización e explicar os tipos de meteorización e a formación de solos.
- Entender a acción xeolóxica das augas de arroiada e dos torrentes.
- Diferenciar os tramos dun río e describir a modelaxe fluvial.
- Coñecer a orixe das augas subterráneas e comprender a modelaxe cárstica.

- Comprender a acción xeolóxica dos glaciares.
- Diferenciar a modelaxe producida pola acción do vento.
- Relacionar os principais movementos das augas mariñas coa orixe das modelaxes litorais.
- Coñecer a acción xeolóxica producida polos seres vivos

7.2.7 Procedemento para o seguimento e avaliación das materias pendentes (ESO e BAC).

A materia dividirase en dúas partes. Realizaran traballos para recuperar a materia e suporán un 50% da cualificación final.

Para os alumnos que non presentes os traballos ou que queiran mellorar a nota, farase un exame de cada parte. O estudante que non aprobe o primeiro exame terá que examinarse de toda a asignatura no segundo examen.

1ª parte: temas 1-5

2ª parte: temas 6-9

Necesidades individuais

A avaliación inicial facilítanos non só coñecemento acerca do grupo como conxunto, senón que tamén nos proporciona información acerca de diversos aspectos individuais dos nosos estudantes; a partir dela poderemos:

- Identificar os alumnos ou as alumnas que necesitan un maior seguimento ou personalización de estratexias no seu proceso de aprendizaxe. (Débese ter en conta aquel alumnado con necesidades educativas, con altas capacidades e con necesidades non diagnosticadas, pero que requiran atención específica por estar en risco, pola súa historia familiar, etc.).
- Saber as medidas organizativas que hai que adoptar. (Planificación de reforzos, situación de espazos, xestión de tempos de grupo para favorecer a intervención individual).

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

- Planificación:
 - Programa a materia tendo en conta os estándares de aprendizaxe previstos nas leis educativas
 - Programa a materia tendo en conta o tempo dispoñible para o seu desenvolvemento
 - Selecciona e secuencia de forma progresiva os contidos da programación de aula tendo en conta as particularidades de cada un dos grupos de estudantes
 - Programa actividades e estratexias en función dos estándares de aprendizaxe
 - Planifica as clases de modo flexible, preparando actividades e recursos axustados á programación de aula e ás necesidades e aos intereses do alumnado.
 - 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.
 - Motivación do alumnado:

- Proporciona un plan de traballo ao principio de cada unidade.
- Propón situacións que introduzan a unidade (lecturas, debates, diálogos...).
- Relaciona as aprendizaxes con aplicacións reais ou coa súa funcionalidade.
- Informa sobre os progresos conseguidos e as dificultades encontradas
- Relaciona os contidos e as actividades cos intereses do alumnado.
- Estimula a participación activa dos estudantes en clase.
- . Promove a reflexión dos temas tratados
 - Desenvolvemento do ensino:
- Resume as ideas fundamentais discutidas 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
- Ten predisposición para aclarar dúbidas e ofrecer asesorías dentro e fóra das clases.
- Optimiza o tempo dispoñible para o desenvolvemento de cada unidade didáctica.
- Utiliza axuda audiovisual ou doutro tipo para apoiar os contidos na aula
- Utiliza axuda audiovisual ou doutro tipo para apoiar os contidos na aula.
- Promove o traballo cooperativo e mantén unha comunicación fluída cos estudantes.
- Desenvolve os contidos dunha forma ordenada e comprensible para os alumnos e as alumnas
- Propón actividades que permitan a adquisición dos estándares de aprendizaxe e as destrezas propias da etapa educativa.
 - Seguemento e evolución do proceso ensino-aprendizaxe
- Realiza a avaliación inicial ao principio de curso para axustar a programación ao nivel dos estudantes.
- Detecta os coñecementos previos de cada unidade didáctica.
- Revisa, con frecuencia, os traballos propostos na aula e fóra dela.
- Proporciona a información necesaria sobre a resolución das tarefas e como pode melloralas.
- Corrixe e explica de forma habitual os traballos e as actividades dos alumnos e as alumnas, e dá pautas para a mellora das súas aprendizaxes
- Utiliza suficientes criterios de avaliación que atendan de xeito equilibrado a avaliación dos diferentes contidos
- Propón novas actividades que faciliten a adquisición de obxectivos cando estes non foron alcanzados suficientemente.
- Propón novas actividades de maior nivel cando os obxectivos foron alcanzados con suficiencia
- Utiliza diferentes técnicas de avaliación en función dos contidos, o nivel dos estudantes, etc.
- Emprega diferentes medios para informar dos resultados aos estudantes e aos pais.

7.2.9 Indicadores de logro para avaliar a programación didáctica

ASPECTOS QUE HAI QUE AVALIAR	HAI QUE DESTACAR...	HAI QUE MELLORAR...	PROPOSTAS DE MELLORA PERSOAL
Temporalización das unidades didácticas			
Desenvolvemento dos obxectivos didácticos			

Manexo dos contidos da unidade			
Descritores e desempeños competenciais			
Realización de tarefas			
Estratexias metodolóxicas seleccionadas			
Recursos			
Claridade nos criterios de avaliación			
Uso de diversas ferramentas de avaliación			
Portfolio de evidencias dos estándares de aprendizaxe			
Atención á diversidade			
Interdisciplinariedade			

7.3 4º ESO. BIOLOXÍA-XEOLOXÍA.

7.3.1 Introducción e contextualización.

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

7.3.2 Obxectivos e a vinculación entre obxectivos, secuenciación e temporalización de contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e grao mínimo de consecución de cada un, competencias clave, elementos transversais, instrumentos de avaliación e criterios de cualificación.

Biología e Xeoloxía. 4º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
1ª EVALUACIÓN				
Bloque 1. A evolución da vida				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Célula procariota e célula eucariota: relacións evolutivas. Célula animal e célula vexetal: morfoloxía e función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Determinar as analogías e as diferenzas na estrutura das células procariotas e eucariotas, e interpretar as relacións evolutivas entre elas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.1.1. Compara a célula procariota e a eucariota, a animal e a vexetal, e recoñece a función dos orgánulos celulares e a relación entre morfoloxía e función. ▪ BXB1.1.2. Identifica tipos de células utilizando o microscopio óptico, micrografías e esquemas gráficos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C ▪ A ▪ A ▪ C ▪ M ▪ C ▪ C ▪ T ▪ C ▪ D ▪ C ▪ A ▪ A
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Núcleo e ciclo celular. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Identificar o núcleo celular e a súa organización segundo as fases do ciclo celular, a través da observación directa ou indirecta. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.2.1. Distingue os compoñentes do núcleo e a súa función segundo as etapas do ciclo celular. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C ▪ C ▪ C ▪ L ▪ C ▪ A ▪ A
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Cromatina e cromosomas. Cariotipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Comparar a estrutura dos cromosomas e da cromatina. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.3.1. Recoñece as partes dun cromosoma utilizándoo para construír un cariotipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C ▪ M ▪ C ▪ C ▪ T
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Mitose e meiose: principais procesos, importancia e significado biolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Formular e identificar os principais procesos que teñen lugar na mitose e na meiose, e revisar o seu significado e a súa importancia biolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.4.1. Recoñece as fases da mitose e meiose, diferencia ambos os procesos e distingue o seu significado biolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C ▪ M ▪ C ▪ C ▪ T ▪ C

				A A
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Ácidos nucleicos: ADN e ARN. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Comparar os tipos e a composición dos ácidos nucleicos, e relacionalos coa súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.5.1. Distingue os ácidos nucleicos e enumera os seus compoñentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C ▪ A ▪ A ▪ A ▪ C ▪ S ▪ I ▪ E ▪ E
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. ADN e xenética molecular. Proceso de replicación do ADN. Concepto de xene. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Relacionar a replicación do ADN coa conservación da información xenética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.6.1. Recoñece a función do ADN como portador da información xenética, e relaciónao co concepto de xene. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C ▪ A ▪ A ▪ A ▪ C
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ b 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.7. Expresión da información xenética. Código xenético. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.7. Comprender e ilustrar como se expresa a información xenética, utilizando o código xenético e resolvendo problemas sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.7.1. Ilustra os mecanismos da expresión xenética por medio do código xenético. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C ▪ A ▪ A ▪ C ▪ S ▪ I ▪ E ▪ E
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ a 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.8. Mutacións. Relacións coa evolución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.8. Valorar e recoñecer o papel das mutacións na diversidade xenética, e comprender a relación entre mutación e evolución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.8.1. Recoñece e explica en que consisten as mutacións e os seus tipos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C ▪ M ▪ C ▪ C ▪ T ▪ C ▪ A ▪ A
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.9. Herdanza e transmisión de caracteres. Introducción e desenvolvemento das leis de Mendel. ▪ B1.10. Base cromosómica da herdanza mendeliana. ▪ B1.11. Aplicacións das leis de Mendel. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.9. Formular os principios da xenética mendeliana, aplicando as leis da herdanza na resolución de problemas sinxelos, e recoñecer a base cromosómica das leis de Mendel. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.9.1. Recoñece os principios básicos da xenética mendeliana e resolve problemas prácticos de cruzamentos con un ou dous caracteres. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C ▪ M ▪ C ▪ C ▪ T ▪ C ▪ A ▪ A ▪ C ▪ C ▪ E ▪ C
<ul style="list-style-type: none"> ▪ G 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.12. Herdanza do sexo e herdanza ligada ao sexo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.10. Diferenciar a herdanza do sexo e a ligada ao sexo, e establecer a relación entre elas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.10.1. Resolve problemas prácticos sobre a herdanza do sexo e a ligada ao sexo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C ▪ A ▪ A ▪ C ▪ S ▪ I ▪ E ▪ E
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ c ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.13. Doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.11. Coñecer e identificar algunhas doenzas hereditarias, a súa prevención e o seu alcance social. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.11.1. Identifica as doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social, e resolve problemas prácticos sobre doenzas hereditarias, utilizando árbores xenealóxicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C ▪ M ▪ C ▪ C ▪ T ▪ C ▪ S ▪ C

<ul style="list-style-type: none"> ▪ F 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.14. Técnicas da enxeñaría xenética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.12. Identificar as técnicas da enxeñaría xenética: ADN recombinante e PCR. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.12.1. Diferencia técnicas de traballo en enxeñaría xenética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C M C C T ▪ C S I E E
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ h ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.13. Comprender e describir o proceso da clonación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.13.1. Describe as técnicas de clonación animal, distinguindo clonación terapéutica e reprodutiva. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C S C ▪ C S I E E ▪ C A A
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ c ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.14. Recoñecer as aplicacións da enxeñaría xenética: organismos modificados xeneticamente (OMX). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.14.1. Analiza as implicacións éticas, sociais e ambientais da enxeñaría xenética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C S C ▪ C S I E E
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ c ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.14. Recoñecer as aplicacións da enxeñaría xenética: organismos modificados xeneticamente (OMX). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.14.1. Analiza as implicacións éticas, sociais e ambientais da enxeñaría xenética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C S C ▪ C S I E E
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ c ▪ d 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.15. Valorar e interpretar as aplicacións da tecnoloxía do ADN recombinante na agricultura, na gandaría, no ambiente e na saúde. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.15.1. Interpreta criticamente as consecuencias dos avances actuais no campo da biotecnoloxía. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C S C
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ c ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.16. Orixe e evolución dos seres vivos. Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra. ▪ B1.17. Teorías da evolución. Feito e mecanismos da evolución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.16. Coñecer e describir as hipóteses sobre a orixe da vida e as probas da evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.16.1. Distingue as características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C M C C T ▪ C A A
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.16. Orixe e evolución dos seres vivos. Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra. ▪ B1.17. Teorías da evolución. Feito e mecanismos da evolución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.17. Comprender e establecer os mecanismos da evolución destacando a importancia da mutación e a selección. Analizar o debate entre gradualismo, saltacionismo e neutralismo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.17.1. Establece a relación entre variabilidade xenética, adaptación e selección natural. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C A A
<ul style="list-style-type: none"> ▪ G 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.18. As árbores filoxenéticas no proceso de evolución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.18. Interpretar árbores filoxenéticas, incluíndo a humana. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.18.1. Interpreta árbores filoxenéticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C A A

<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ h ▪ b 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.19. Evolución humana: proceso de hominización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.19. Describir a hominización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.19.1. Recoñece e describe as fases da hominización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C ▪ M ▪ C ▪ C ▪ T ▪ C ▪ C ▪ L
2ª EVALUACIÓN				
Bloque 2. A dinámica da Terra				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Historia da Terra. Orixe da Terra. Tempo xeolóxico: ideas históricas sobre a idade da Terra. Principios e procedementos que permiten reconstruír a súa historia. Utilización do actualismo como método de interpretación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Recoñecer, compilar e contrastar feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.1.1. Identifica e describe feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante, e relaciónaos cos fenómenos que suceden na actualidade. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Historia da Terra. Orixe da Terra. Tempo xeolóxico: ideas históricas sobre a idade da Terra. Principios e procedementos que permiten reconstruír a súa historia. Utilización do actualismo como método de interpretación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Rexistrar e reconstruír algúns dos cambios máis notables da historia da Terra, e asocialos coa súa situación actual. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.2.1. Reconstrúe algúns cambios notables na Terra, mediante a utilización de modelos temporais a escala e recoñecendo as unidades temporais na historia xeolóxica. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Eóns, eras xeolóxicas e períodos xeolóxicos: situación dos acontecementos xeolóxicos e biolóxicos importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Categorizar e integrar os procesos xeolóxicos máis importantes da historia da Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.3.1. Discrimina os principais acontecementos xeolóxicos, climáticos e biolóxicos que tiveron lugar ao longo da historia da Terra, e recoñece algúns animais e plantas característicos de cada era. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ F 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Os fósiles guía e o seu emprego para a datación e o estudo de procesos xeolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Recoñecer e datar eóns, eras e períodos xeolóxicos, utilizando o coñecemento dos fósiles guía. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.4.1. Relaciona algún dos fósiles guía máis característico coa súa era xeolóxica. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Interpretación de mapas topográficos e realización de perfís topográficos. Interpretación e datación de procesos representados en cortes xeolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.5. Interpretar cortes xeolóxicos sinxelos e perfís topográficos como procedemento para o estudo dunha zona ou dun terreo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.5.1. Interpreta un mapa topográfico e fai perfís topográficos.. ▪ BXB2.5.2. Resolve problemas sinxelos de datación relativa, aplicando os principios de superposición de estratos, superposición de procesos e correlación. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ G 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.5. Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.6. Comprender e comparar os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.6.1. Analiza e compara os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.5. Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico. ▪ B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.7. Combinar o modelo dinámico da estrutura interna da Terra coa teoría da tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.7.1. Relaciona as características da estrutura interna da Terra e asociaas cos fenómenos superficiais. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ G 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.8. Recoñecer as evidencias da deriva continental e da expansión do fondo oceánico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB2.8.1. Expresa algunhas evidencias actuais da deriva continental e da expansión do 	

	tectónica de placas.		fondo oceánico.
▪ G	▪ B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.	▪ B2.9. Interpretar algúns fenómenos xeolóxicos asociados ao movemento da litosfera e relacionalos coa súa situación en mapas terrestres. Comprender os fenómenos naturais producidos nos contactos das placas.	▪ BXB2.9.1. Coñece e explica razoadamente os movementos relativos das placas litosféricas. ▪ BXB2.9.2. Interpreta as consecuencias dos movementos das placas no relevo.
▪ 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 oróxeos térmicos.	▪ BXB2.10.1. Identifica as causas dos principais relevos terrestres.
▪ 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.
▪ 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.
3ª EVALUACIÓN			
Bloque 3. Ecoloxía e medio ambiente			
▪ f ▪ h	▪ B3.1. Componentes e estrutura do ecosistema: comunidade e biótomo. Hábitat e nicho ecolóxico.	▪ B3.1. Explicar os conceptos de ecosistema, biótomo, poboación, comunidade, ecotón, hábitat e nicho ecolóxico.	▪ BXB3.1.1. Identifica o concepto de ecosistema e distingue os seus componentes. ▪ BXB3.1.2. Analiza as relacións entre biótomo e biocenose, e avalía a súa importancia para manter o equilibrio do ecosistema.
▪ 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.
▪ a ▪ b	▪ B3.2. Factores ambientais e seres vivos. Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia.	▪ B3.3. Categorizar os factores ambientais e a súa influencia sobre os seres vivos, e recoñecer o concepto de factor limitante e límite de tolerancia.	▪ BXB3.3.1. Recoñece os factores ambientais que condicionan o desenvolvemento dos seres vivos nun ambiente determinado, e valora a súa importancia na conservación deste.
▪ 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.
▪ 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.
▪ a ▪ c ▪ g	▪ B3.6. Dinámica do ecosistema. ▪ B3.7. Ciclo da materia e fluxo da enerxía. ▪ B3.8. Pirámides ecolóxicas.	▪ B3.6. Expresar como se produce a transferencia de materia e enerxía ao longo dunha cadea ou rede trófica, e deducir as	▪ BXB3.6.1. Compara as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.9. Ciclos bioxeoquímicos e sucesións ecolóxicas. 	<p>consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano.</p>	<p>humano, e valora criticamente a súa importancia.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ c ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.10. Eficiencia ecolóxica e aproveitamento dos recursos alimentarios. Regra do 10 %. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.7. Relacionar as perdas enerxéticas producidas en cada nivel trófico co aproveitamento dos recursos alimentarios do planeta desde un punto de vista sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.7.1. Establece a relación entre as transferencias de enerxía dos niveis tróficos e a súa eficiencia enerxética.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ c 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.11. Actividade humana e medio ambiente. Impactos e valoración das actividades humanas nos ecosistemas. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía. ▪ B3.12. Os recursos naturais e os seus tipos. A superpoboación e as súas consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.8. Contrastar algunhas actuacións humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar a súa influencia e argumentar as razóns de certas actuacións individuais e colectivas para evitar a súa deterioración. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.8.1. Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas: contaminación, desertización, esgotamento de recursos, etc. ▪ BXB3.8.2. Defende e conclúe sobre posibles actuacións para a mellora ambiental e analiza desde distintos puntos de vista un problema ambiental do contorno próximo, elabora informes e preséntaos utilizando distintos medios.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.13. Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.9. Concretar procesos de tratamento de residuos e describir a xestión que dos residuos se fai no seu contorno próximo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.9.1. Describe os procesos de tratamento de residuos, e valora criticamente a súa recollida selectiva.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ m ▪ c ▪ a 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.13. Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.10. Contrastar argumentos a favor da recollida selectiva de residuos e a súa repercusión a nivel familiar e social. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.10.1. Argumenta os proles e os contras da reciclaxe e da reutilización de recursos materiais.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.14. Uso de enerxías renovables como factor fundamental para un desenvolvemento sustentable. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.11. Asociar a importancia da utilización de enerxías renovables no desenvolvemento sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB3.11.1. Destaca a importancia das enerxías renovables para o desenvolvemento sustentable do planeta.
Bloque 4. Proxecto de investigación			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ c ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Planear, aplicar, e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia. <ul style="list-style-type: none"> ▪
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Discriminar e decidir sobre as fontes de información e os métodos empregados para a súa obtención. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.3.1. Utiliza fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e

<ul style="list-style-type: none"> ▪ c ▪ d ▪ g 	traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	en grupo.	en grupo.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ d ▪ e ▪ g ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.5. Presentar e defender en público o proxecto de investigación realizado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.

7.3.3 Metodoloxía didáctica, incluíndo as estratexias a desenvolver polo profesorado, para acadar os estándares de aprendizaxe, así como a adquisición das competencias clave. Materiais e recursos didácticos.

- O alumnado deberá desenvolver actitudes conducentes á reflexión e análise sobre os grandes avances científicos da actualidade, as súas vantaxes e as implicacións éticas que en ocasións consideran. Para iso necesitamos certo grao de **adestramento individual e traballo reflexivo** de procedementos básicos da materia: a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a argumentación en público e a comunicación audiovisual.
- **O traballo en grupo colaborador** achega, ademais do adestramento de habilidades sociais básicas e enriquecemento persoal desde a diversidade, unha ferramenta perfecta para discutir e afondar en contidos dese aspecto.
- Enriquecer as tarefas con actividades que se desenvolvan desde a **teoría das intelixencias múltiples** facilita que todo o alumnado poida chegar a comprender os contidos que pretendemos adquirir para o desenvolvemento dos obxectivos de aprendizaxe.
- É indispensable a **vinculación a contextos reais**, así como xerar posibilidades de aplicación dos contidos adquiridos. Para iso, as tarefas competenciais facilita este.

As evidencias que podemos recoller na área poden obterse a partir de:

- Actividades do libro do alumnado ou da guía que traballen explicitamente os estándares definidos na unidade.
- Mapas mentais ou conceptuais elaborados polos alumnos e as alumnas.
- Produtos de aprendizaxe deseñados para poder aplicarlos en tarefas realizadas nun contexto real; por exemplo: unidades de medida deseñadas por eles, o deseño dun obxecto con figuras xeométricas, murais, traballos de aplicación das tarefas, etc.
- Probas escritas que evidencien o traballo cos estándares de aprendizaxe.
- Ferramentas de autoavaliación e coavaliación do traballo na aula.

7.3.3.1 RECURSOS DIDÁCTICOS

Suxerimos o uso dos materiais seguintes:

- O libro do alumnado para a área de Bioloxía e Xeoloxía 4.º ESO.
- A proposta didáctica para Bioloxía e Xeoloxía 4.º ESO.
- Os recursos complementarios da proposta didáctica, con actividades de reforzo, de ampliación e de avaliación.
- Os cadernos complementarios ao libro do alumno.
- O libro dixital.
- O CD que acompaña a proposta didáctica.

7.3.4 Procedemento para a avaliación inicial [e, de desenvolverse na normativa, a acreditación de coñecementos previos (BAC)].

A avaliación inicial facilítanos non só coñecemento acerca do grupo como conxunto, senón que tamén nos proporciona información acerca de diversos aspectos individuais dos nosos estudantes; a partir dela poderemos coñecer e analizar:

- Os desempeños competenciais prioritarios que hai que practicar no grupo nesta materia.
- Os aspectos que se deben ter en conta ao agrupar os alumnos para os traballos cooperativos.
- Os tipos de recursos que se necesitan adaptar no nivel xeral para obter un logro óptimo do grupo.

En canto as necesidades individuais tamén nos interesa:

- Identificar os alumnos que necesitan un maior seguimento ou personalización de estratexias no seu proceso de aprendizaxe.
- Saber as medidas organizativas que cómpre adoptar. (Planificación de reforzos, situación de espazos, xestión de tempos grupais para favorecer a intervención individual).
- Establecer conclusións sobre as medidas curriculares que cómpre adoptar, así como sobre os recursos que se van empregar.
- Analizar o modelo de seguimento que se vai utilizar con cada un deles.

Para avaliar os diferentes aspectos, hai que ter en conta que se trata dun proceso colectivo do equipo docente, o que permitirá un intercambio de información e opinión sobre as características e necesidades dos alumnos.

Anque é difícil facer un seguimento individualizado, dado o número de alumnos na aula, partirase duns piares básicos:

- Observación no grupo da actitude de cada alumno cara a asignatura a través de intercambios orais, realización de exercicios ou das actividades na aula.
- Breves entrevistas con algúns

- Proba escrita inicial para recoller as posibles carencias na materia, como expresión escrita, comprensión, ...

7.3.5 Procedemento de avaliación continua.

Recursos

- Uso de diversas ferramentas de avaliación
- Portfolio de evidencias dos estándares de aprendizaxe
- Atención á diversidade
- Interdisciplinariade
- Ferramentas de autoavaliación e coavaliación do traballo na aula.

Ferramenta de avaliación	Porcentaxe na Avaliación
Ferramentas de avaliación do traballo competencial. Probas escritas.	80%
Ferramentas de avaliación do traballo competencial: tarefas, traballos de aplicación, libreta de actividades, informe de prácticas ...	20%
CUALIFICACIÓN GLOBAL:	100%

- **Probas escritas:**. Realizarase unha proba escrita ao remate de cada dúas ou tres UD, adecuándose a carga conceptual de cada unha delas e a capacidade de asimilación do alumnado. Faranse dúas ao longo da avaliación que se cualificarán sobre 8 puntos.

- A nota das probas escritas será a media aritmética das probas efectuadas en cada avaliación, previa ponderación, no caso de que as probas non teñan a mesma carga conceptual, tendo en conta que o alumno deberá ter unha nota mínima de 2,8 (que equivale a un 3,5 se a puntuación fora sobre 10) en cada proba. Por cada falta de ortografía baixará a cualificación 0,1 e hasta 0,5 si é moi grave.

- É obrigatorio entregar o caderno das actividades, con todas as actividades indicadas no desenvolvemento da UD. **NON SE PODE APROBAR** se no se presenta o caderno. O caderno de actividades ten unha carga de ata un 1 punto na nota da avaliación.

- O traballo de clase, a participación... suporán ata 1 punto na nota, poderá valorarse como positiva ou como negativa.

- Realizarase unha recuperación o finalizar cada avaliación. O alumno que teña a avaliación suspensa, terá que recuperar a totalidade da materia de dita avaliación. Tamén poderá

volver a presentar o caderno de clase mellorando a súa presentación e contidos. A recuperación será de coñecementos mínimos e puntuarase con un 5.

- Nas probas escritas si o alumno fai trampas, como levar notas o copiar polo teléfono móbil,...suporá un suspenso na avaliación e si se produce nas convocatorias de xuño ou setembro suporá un suspenso na materia.

7.3.6 Procedemento de avaliación extraordinaria (ESO e BAC).

BLOQUE 1. A EVOLUCIÓN DA VIDA.

1. Determinar as analogías e diferenzas na estrutura das células procariotas e eucariotas, interpretando as relacións evolutivas entre elas.
2. Identificar o núcleo celular e a súa organización segundo as fases do ciclo celular a través da observación directa ou indirecta.
3. Comparar a estrutura dos cromosomas e da cromatina.
4. Formular os principais procesos que teñen lugar na mitose e na meiose e revisar o seu significado e importancia biolóxica.
5. Comparar os tipos e a composición dos ácidos nucleicos, relacionándoos coa súa función.
6. Relacionar a replicación do ADN coa conservación da información xenética.
7. Comprender como se expresa a información xenética, utilizando o código xenético.
8. Valorar o papel das mutacións na diversidade xenética, comprendendo a relación entre mutación e evolución.
9. Formular os principios básicos de xenética mendeliana, aplicando as leis da herdanza na resolución de problemas sinxelos.
10. Diferenciar a herdanza do sexo e a ligada ao sexo, establecendo a relación que se dá entre elas.
11. Coñecer algunhas enfermidades hereditarias, a súa prevención e alcance social.
12. Identificar as técnicas da enxeñería xenética: ADN recombinante e PCR.
13. Comprender o proceso da clonación.
14. Recoñecer as aplicacións da enxeñería xenética: OMX (organismos modificados xeneticamente).
15. Valorar as aplicacións da tecnoloxía do ADN recombinante na agricultura, na gandería, no medio e na saúde.
16. Coñecer as probas da evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.
17. Comprender os mecanismos da evolución destacando a importancia da mutación e a selección. Analizar o debate entre gradualidade, saltacionismo e neutralismo.
18. Interpretar árbores filoxenéticas, incluíndo a humana.
19. Describir a hominización.

BLOQUE 2.- A DINÁMICA DA TERRA

1. Recoñecer, recompilar e contrastar feitos que mostren a Terra como un planeta cambiante.
2. Rexistrar e reconstruír algúns dos cambios máis notables da historia da Terra, asociándoos coa súa situación actual.
3. Interpretar cortes xeolóxicos sinxelos e perfís topográficos como procedemento para o estudo dunha zona ou terreo.
4. Categorizar e integrar os procesos xeolóxicos máis importantes da historia da Terra.

5. Recoñecer e datar os eóns, era e períodos xeolóxicos, utilizando o coñecemento dos fósiles guía.
6. Comprender os diferentes modelos que explican a estrutura e composición da Terra.
7. Combinar o modelo dinámico da estrutura interna da Terra coa teoría da tectónica de placas.
8. Recoñecer as evidencias da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.
9. Interpretar algúns fenómenos xeolóxicos asociados ao movemento da litosfera e relacionalos coa súa situación en mapas terrestres. Comprender os fenómenos naturais producidos nos contactos das placas.
10. Explicar a orixe das cordilleiras, os arcos de illas e os oróxenos térmicos.
11. Contrastar os tipos de placas litosféricas asociando os mesmos movementos e consecuencias.
12. Analizar que o relevo, na súa orixe e evolución, é resultado da interacción entre os procesos xeolóxicos internos e externos.

BLOQUE 3.- ECOLOXÍA E MEDIO.

1. Categorizar os factores ambientais e a súa influencia sobre os seres vivos.
2. Recoñecer o concepto de factor limitante e límite de tolerancia.
3. Identificar as relacións intra e interespecíficas como factores de regulación dos ecosistemas.
4. Explicar os conceptos de biótopo, poboación, comunidade, ecotón, cadeas e redes tróficas.
5. Comparar adaptacións dos seres vivos a diferentes medios, mediante a utilización de exemplos.
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 sostible dalgúns recursos por parte do ser humano.
7. Relacionar as perdas enerxéticas producidas en cada nivel trófico co aproveitamento dos recursos alimentarios do planeta desde un punto de vista sostible.
8. Contrastar algunhas actuacións humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar a súa influencia e argumentar as razóns de certas actuacións individuais e colectivas para evitar a súa deterioración.
9. Concretar distintos procesos de tratamento de residuos.
10. Contrastar argumentos a favor da recollida selectiva de residuos e a súa repercusión a nivel familiar e social.
11. Asociar a importancia que ten para o desenvolvemento sostible a utilización de enerxías renovables.

7.3.7 Procedemento para o seguimento e avaliación das materias pendentes (ESO e BAC).

Non hai alumnos coa bioloxía-Xeoloxía de 4º ESO pendente.

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

INDICADORES DE LOGRO				Obser	Observación dos aspectos a mellorar
1. Respectamos a distribución temporal dos contidos por avaliacións					

2. Aplicamos a metodoloxía didáctica programada					
3. Tivemos en conta o grao mínimo de consecución dos estándares para aprobar a materia.					
4. Aplicamos os procedementos e instrumentos de avaliación programados e axustámonos aos criterios de cualificación.					
5. Aplicamos, na medida do posible, as medidas de atención á diversidade necesarias.					
6. Fixemos un correcto seguimento do alumnado con materias pendente de cursos anteriores.					
7. Aplicamos medidas de reforzo educativo dirixidas a alumnos que presentaban dificultades de aprendizaxe.					
8. Usamos os materiais e recursos didácticos programados.					
9. Realizamos as actividades complementarias e extraescolares programadas.					

7.3.9 Indicadores de logro para avaliar a programación didáctica.

uso dunha ferramenta para a avaliación da programación didáctica no seu conxunto; esta pódese realizar ao final de cada trimestre, para así poder recoller as melloras no seguinte. A devandita ferramenta descríbese a continuación:

ASPECTOS QUE AVALIAR	PARA DESTACAR...	PARA MELLORAR...	PROPOSTAS DE MELLORA PERSOAL
Temporalización das unidades didácticas			
Desenvolvemento dos obxectivos didácticos			
Manexo dos contidos da unidade			
Descritores e desempeños competenciais			
Realización de tarefas			
Estratexias metodolóxicas seleccionadas			
Recursos			
Claridade nos criterios de avaliación			
Uso de diversas			

ferramentas de avaliación			
Portfolio de evidencias dos estándares de aprendizaxe			
Atención á diversidade			
Interdisciplinariedade			

7.4 4º ESO. CULTURA CIENTÍFICA.

7.4.1 Introducción e contextualización.

Tanto a ciencia como a tecnoloxía son alicerces do benestar das nacións, e ambas son necesarias para que un país poida enfrontarse a novos retos e a atopar solucións para eles.

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

Un dos aspectos básicos da competencia científica é a capacidade de utilizar probas e argumentar en relación a cuestións de carácter científico, e tomar decisións baseadas en probas. A materia de Cultura Científica debe contribuír a isto, a través dunha metodoloxía que enfrente o alumnado ao reto de utilizar probas e argumentar nun contexto real e mediante o diálogo entre iguais.

A materia tamén contribuír á desenvolvemento das competencias de aprender a aprender, e de sentido de iniciativa e espírito emprendedor, a través dunha metodoloxía que promova situacións de aula que fomenten a responsabilidade do alumnado no proceso de aprendizaxe, a avaliación e a autoavaliación, a autocrítica e a promoción da iniciativa do alumnado para que sexa o protagonista do proceso.

No cuarto curso de ESO, a materia de Cultura Científica establece a base de coñecemento científico sobre temas xerais como o universo, os avances tecnolóxicos, a saúde, a calidade de vida e a contribución do coñecemento dos materiais aos avances da humanidade.

Trátase, pois, ademais de adquirir coñecementos científico tecnolóxicos, de contribuír á capacidade de avaliar de xeito crítico e comunicar eficazmente cuestións de carácter científico e tecnolóxico. Por tanto, as estratexias fundamentais dos procedementos de traballo deben impregnar o resto de bloques de coñecemento, formando parte indivisible á hora de abordar cuestións relacionadas coa cultura científica.

7.4.2 Obxectivos e a vinculación entre obxectivos, secuenciación e temporalización de contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e grao mínimo de consecución de cada un, competencias clave, elementos transversais, instrumentos de avaliación e criterios de cualificación.

Cultura Científica. 4º de ESO			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
1ª AVALIACIÓN			
Bloque 1. Procedementos de traballo			

<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. O artigo científico. Fontes de divulgación científica. Elaboración e presentación de informes utilizando medios diversos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Obter, seleccionar e valorar informacións relacionados con temas científicos da actualidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB1.1.1. Analiza un texto científico, valorando de forma crítica o seu contido. ▪ CCIB1.1.2. Presenta información sobre un tema tras realizar unha procura guiada de fontes de contido científico, utilizando tanto os soportes tradicionais como internet.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ f ▪ l ▪ ñ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Ciencia, tecnoloxía e sociedade. Perspectiva histórica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Valorar a importancia da investigación e o desenvolvemento tecnolóxico na actividade cotiá. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB1.2.1. Analiza o papel da investigación científica como motor da nosa sociedade e a súa importancia ao longo da historia.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. O artigo científico. Fontes de divulgación científica. Elaboración e presentación de informes e presentación utilizando medios diversos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Comunicar conclusións e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente as tecnoloxías da información e da comunicación, para transmitir opinións propias argumentadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB1.3.1. Comenta artigos científicos divulgativos realizando valoracións críticas e análises das consecuencias sociais, e defende en público as súas conclusións.
Bloque 2. O Universo			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Orixe do universo: o Sistema Solar, a Terra, a vida e a evolución. Teorías científicas fronte a opinións e crenzas; perspectiva histórica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Diferenciar as explicacións científicas relacionadas co Universo, o Sistema Solar, a Terra, a vida e a evolución das especies, daquelas baseadas en opinións ou crenzas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.1.1. Describe as teorías acerca da orixe, a evolución e o final do Universo, e establece os argumentos que as sustentan.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Orixe, formación e estrutura do Universo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Coñecer os feitos históricos e as teorías que xurdiron ao longo da historia sobre a orixe do Universo, e en particular a teoría do Big Bang. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.2.1. Recoñece a teoría do Big Bang como explicación á orixe do Universo. ▪ CCIB2.2.2. Señala os acontecementos científicos que foron fundamentais para o coñecemento actual do Universo.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Orixe, formación e estrutura do Universo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Describir a organización do Universo e como se agrupan as estrelas e pos planetas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.3.1. Establece a organización do Universo coñecido, e sitúa nel o sistema solar. ▪ CCIB2.3.2. Determina, coa axuda de exemplos, os aspectos máis salientables da Vía Láctea. ▪ CCIB2.3.3. Xustifica a existencia da materia escura para explicar a estrutura do Universo.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Orixe, formación e estrutura do Universo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Señalar que observacións poñen de manifesto a existencia dun burato negro, e cales son as súas características. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.4.1. Argumenta a existencia dos buratos negros e describe as súas principais características.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Orixe, formación e estrutura do Universo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.5. Distinguir as fases da evolución das estrelas e relacionalas coa xénese de elementos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.5.1. Coñece as fases da evolución estelar e describe en cal delas atopar o noso Sol.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. O Sistema Solar: formación e estrutura. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.6. Recoñecer a formación do Sistema Solar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB2.6.1. Explica a formación do Sistema Solar e describe a

			súa estrutura e as súas características principais.
▪ f	▪ B2.3. O Sistema Solar: formación e estrutura.	▪ B2.7. Indicar as condicións para a vida noutros planetas.	▪ CCIB2.7.1. Indica as condicións que debe cumprir un planeta para que poida albergar vida.
2ª AVALIACIÓN			
Bloque 3. Avances tecnolóxicos, implicacións sociais e ambientais			
▪ a ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ m	▪ B3.1. Ambiente, tecnoloxía e sociedade. O crecemento da poboación humana e os problemas ambientais. Sustentabilidade e protección ambiental.	▪ B3.1. Identificar os principais problemas ambientais, as súas causas e os factores que os intensifican; predicir as súas consecuencias e propor solucións.	▪ CCIB3.1.1. Relaciona os principais problemas ambientais coas súas causas, e establece as súas consecuencias. ▪ CCIB3.1.2. Procura e describe solucións aplicables para resolver os principais problemas ambientais.
▪ a ▪ b ▪ h ▪ m	▪ B3.1. Ambiente, tecnoloxía e sociedade. O crecemento da poboación humana e os problemas ambientais. Sustentabilidade e protección ambiental.	▪ B3.2. Argumentar sobre o crecemento da poboación humana, a evolución tecnolóxica, os problemas ambientais e a necesidade dunha xestión sustentable dos recursos que proporciona a Terra.	▪ CCIB3.2.1. Coñece e analiza as implicacións ambientais dos principais tratados e dos protocolos internacionais sobre a protección ambientais.
▪ a ▪ d ▪ g ▪ h ▪ m	▪ B3.2. Principais problemas ambientais: causas, consecuencias e posibles solucións.	▪ B3.3. Valorar as graves implicacións sociais, tanto na actualidade como no futuro, da sobreexplotación de recursos naturais, a contaminación, a desertización, a perda de biodiversidade e o tratamento de residuos.	▪ CCIB3.3.1. Recoñece os efectos do cambio climático, establece as súas causas e propón medidas concretas e aplicables, a nivel global e individual, para o reducir. ▪ CCIB3.3.2. Valora e describe os impactos da sobreexplotación dos recursos naturais, a contaminación, a desertización, os tratamentos de residuos e a perda de biodiversidade, e propón solucións e actitudes persoais e colectivas para os paliar.
▪ b ▪ e ▪ m	▪ B3.3. Estudo de problemas ambientais do contorno próximo. Elaboración de informes e presentación de conclusións.	▪ B3.4. Saber utilizar climogramas, índices de contaminación, datos de subida do nivel do mar en determinados puntos da costa, etc., interpretando gráficas e presentando conclusións.	▪ CCIB3.4.1. Extrae e interpreta a información en diferentes tipos de representacións gráficas, elaborando informes e establecendo conclusións.
▪ f ▪ m	▪ B3.4. Xestión enerxética sustentable.	▪ B3.5. Xustificar a necesidade de procurar novas fontes de enerxía non contaminantes e economicamente viables, para manter o estado de benestar da sociedade actual.	▪ CCIB3.5.1. Establece as vantaxes e inconvenientes das diferentes fontes de enerxía, tanto renovables como non renovables.
▪ f ▪ m	▪ B3.4. Xestión enerxética sustentable.	▪ B3.6. Coñecer a pila de combustible como fonte de enerxía do futuro, establecendo as súas aplicacións en automoción, baterías, subministración eléctrica a fogares, etc.	▪ CCIB3.6.1. Describe procedementos para a obtención de hidróxeno como futuro vector enerxético. ▪ CCIB3.6.2. Explica o principio de funcionamento da pila de combustible, suscitando as súas posibles aplicacións tecnolóxicas e destacando as vantaxes que ofrece fronte aos

			sistemas actuais.
	Bloque 4. Calidade de vida		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Saúde e doenza. Importancia da ciencia na mellora da saúde ao longo da historia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Recoñecer que a saúde non é soamente a ausencia de afeccións ou doenzas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB4.1.1. Comprende a definición da saúde que dá a Organización Mundial da Saúde (OMS).
<ul style="list-style-type: none"> ▪ c ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Doenzas máis frecuentes: causas, síntomas, medidas preventivas e tratamentos. ▪ B4.3. Uso responsable dos medicamentos máis comúns. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Diferenciar os tipos de doenzas máis frecuentes, identificando algúns indicadores, causas e tratamentos máis comúns, e valorar e describir a importancia do uso responsable dos medicamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB4.2.1. Determina o carácter infeccioso dunha doenza atendendo ás súas causas e aos seus efectos. ▪ CCIB4.2.2. Describe as características dos microorganismos causantes de doenzas infectocontaxiosas. ▪ CCIB4.2.3. Coñece e enumera as doenzas infecciosas máis importantes producidas por bacterias, virus, protozoos e fungos, identifica os posibles medios de contaxio, e describe as etapas xerais do seu desenvolvemento e os posibles tratamentos. ▪ CCIB4.2.4. Identifica os mecanismos de defensa que posúe o organismo humano, e xustifica a súa función. ▪ CCIB4.2.5. Interpreta nos prospectos dos medicamentos informacións relativas a posoloxía, indicacións e efectos adversos dos medicamentos de uso máis común no día a día.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Saúde e doenza. Importancia da ciencia na mellora da saúde ao longo da historia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Estudar a explicación e o tratamento da doenza que se fixo ao longo da historia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB4.3.1. Identifica os feitos históricos máis salientables no avance da prevención, a detección e o tratamento das doenzas. ▪ CCIB4.3.2. Recoñece a importancia que a descuberta da penicilina tivo na loita contra as infeccións bacterianas, a súa repercusión social e o perigo de crear resistencias aos fármacos. ▪ CCIB4.3.3. Explica como actúa unha vacina e xustifica a importancia da vacinación como medio de inmunización masiva ante determinadas doenzas.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Doenzas máis frecuentes: causas, síntomas, medidas preventivas e tratamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Coñecer as principais características do cancro, a diabeite, as doenzas cardiovasculares, as doenzas mentais, etc., así como os principais tratamentos e a importancia das revisións preventivas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB4.4.1. Analiza as causas, os efectos e os tratamentos do cancro, da diabeite, das doenzas cardiovasculares e das doenzas mentais. ▪ CCIB4.4.2. Valora a importancia da loita contra o cancro e establece as principais liñas de actuación para previr a doenza.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Substancias aditivas: tabaco, alcol e outras drogas. Problemas asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.5. Tomar conciencia do problema social e humano que supón o consumo de drogas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCIB4.5.1. Xustifica os principais efectos que sobre o organismo teñen os diferentes

			tipos de drogas e o perigo asociado ao seu consumo.
■ m	■ B4.5. Hábitos de vida saudables e non saudables. Alimentación saudable.	■ B4.6. Valorar a importancia de adoptar medidas preventivas que eviten os contaxios e que prioricen os controis médicos periódicos e os estilos de vida saudables.	<ul style="list-style-type: none"> ■ CCIB4.6.1. Recoñece estilos de vida que contribúan á extensión de determinadas doenzas (cancro, doenzas cardiovasculares e mentais, etc.). ■ CCIB4.6.2. Establece a relación entre alimentación e saúde, e describe o que se considera unha dieta sa.
3ª AVALIACIÓN			
Bloque 4: Calidade de Vida (Final) e Bloque 5. A humanidade e o uso dos materiais			
■ f	<p>Do Bloque 4: calidade de Vida.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ CONTIDOS: ■ B4.2. Doenzas máis frecuentes: causas, síntomas, medidas preventivas e tratamentos. : ■ CRITERIO DE AVALIACIÓN: ■ B4.4. Coñecer as principais características do cancro, a diabete, as doenzas cardiovasculares, as doenzas mentais, etc., así como os principais tratamentos e a importancia das revisións preventivas. ■ ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE ■ CCIB4.4.1. Analiza as causas, os efectos e os tratamentos do cancro, da diabete, das doenzas cardiovasculares e das doenzas mentais. ■ CCIB4.4.2. Valora a importancia da loita contra o cancro e establece as principais liñas de actuación para previr a doenza. 		
Bloque 5. A humanidade e o uso dos materiais			
■ e ■ g ■ l ■ ñ	■ B5.1. Desenvolvemento da humanidade e uso dos materiais. Consecuencias económicas e sociais do desenvolvemento. Globalización, deslocalización e desenvolvemento sustentable.	■ B5.1. Realizar estudos sinxelos e presentar conclusións sobre aspectos relacionados cos materiais e a súa influencia no desenvolvemento da humanidade.	<ul style="list-style-type: none"> ■ CCIB5.1.1. Relaciona o progreso humano coa descuberta das propiedades de certos materiais que permiten a súa transformación e aplicacións tecnolóxicas. ■ CCIB5.1.2. Analiza a relación dos conflitos entre pobos como consecuencia da explotación dos recursos naturais para obter produtos de alto valor engadido e/ou materiais de uso tecnolóxico.
■ f ■ m	<ul style="list-style-type: none"> ■ B5.2. Procesos de obtención de materiais: custos económicos, sociais e ambientais. O ciclo de vida dos produtos. Aplicacións a casos concretos nun contexto real do contorno próximo. ■ B5.3. Residuos como recurso: reducir, reutilizar e reciclar. 	■ B5.2. Coñecer os principais métodos de obtención de materias primas e as súas posibles repercusións sociais e ambientais.	<ul style="list-style-type: none"> ■ CCIB5.2.1. Describe procesos de obtención de materiais, valorando o seu custo económico e ambiental, e a conveniencia da súa reciclaxe. ■ CCIB5.2.2. Valora e describe o problema ambiental e social dos vertidos tóxicos. ■ CCIB5.2.3. Recoñece os efectos da corrosión sobre os metais, o custo económico que supón e os métodos para protexelos. ■ CCIB5.2.4. Xustifica a necesidade do aforro, a reutilización e a reciclaxe de materiais en termos económicos e ambientais.
■ f ■ l	■ B5.4. Novos materiais. Aplicacións actuais e perspectivas de futuro en	■ B5.3. Coñecer as aplicacións dos novos materiais en campos tales como	■ CCIB5.3.1. Define o concepto de nanotecnoloxía e describe as súas aplicacións presentes e

	distintos campos. A nanotecnoloxía.	electricidade e a electrónica, o téxtil, o transporte, a alimentación, a construción e a medicina.	futuras en diferentes campos.
--	-------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------

7.4.3 Metodoloxía didáctica, incluíndo as estratexias a desenvolver polo profesorado, para acadar os estándares de aprendizaxe, así como a adquisición das competencias clave.

Bloque 1. Procedementos de traballo

- 1.1. Analiza un texto científico, valorando de forma crítica o seu contido.
- 2.1. Presenta información sobre un tema tras realizar unha busca guiada de fontes de contido científico, utilizando tanto os soportes tradicionais como Internet.
- 2.2. Analiza o papel que a investigación científica ten como motor da nosa sociedade e a súa importancia ao longo da historia.
- 3.1. Comenta artigos científicos divulgativos realizando valoracións críticas e análise das consecuencias sociais dos textos analizados e defende en público as súas conclusións.

Bloque 2. O universo.

- 1.1. Describe as diferentes teorías acerca da orixe, evolución e final do universo, establecendo os argumentos que as sustentan.
- 2.1. Recoñece a teoría do Big-Bang como explicación á orixe do universo.
- 3.1. Establece a organización do universo coñecido, situando nel o sistema solar.
- 3.2. Determina, coa axuda de exemplos, os aspectos máis relevantes da Vía Láctea.
- 3.3. Xustifica a existencia da materia escura para explicar a estrutura do universo.
- 4.1. Argumenta a existencia dos buratos negros describindo as súas principais características.
- 5.1. Coñece as fases da evolución estelar e describe en cal delas se atopa o noso Sol.
- 6.1. Explica a formación do sistema solar describindo a súa estrutura e características principais.
- 7.1. Indica as condicións que debe reunir un planeta para que poida albergar vida.
- 8.1. Sinala os acontecementos científicos que foron fundamentais para o coñecemento actual que se ten do universo.

Bloque 3. Avances tecnolóxicos e o seu impacto ambiental.

- 1.1. Relaciona os principais problemas ambientais coas causas que os orixinan, establecendo as súas consecuencias.
- 1.2. Busca solucións que poidan poñerse en marcha para resolver os principais problemas ambientais.
- 2.1. Recoñece os efectos do cambio climático, establecendo as súas causas.
- 2.2. Valora e describe os impactos da sobreexplotación dos recursos naturais, contaminación, desertización, tratamentos de residuos, perda de biodiversidade, e propón solucións e actitudes persoais e colectivas para palialos.
- 3.1. Extrae e interpreta a información en diferentes tipos de representacións gráficas, establecendo conclusións.
- 4.1. Establece as vantaxes e inconvenientes das diferentes fontes de enerxía, tanto

renovables como non renovables.

- 5.1. Describe diferentes procedementos para a obtención de hidróxeno como futuro vector enerxético.
- 5.2. Explica o principio de funcionamento da pila de combustible, formulando as súas posibles aplicacións tecnolóxicas e destacando as vantaxes que ofrece fronte aos sistemas actuais.
- 6.1. Coñece e analiza as implicacións ambientais dos principais tratados e protocolos internacionais sobre a protección do ambiente.

Bloque. 4. Calidade de vida.

- 1.1. Comprende a definición da saúde que dá a Organización Mundial da Saúde (OMS).
- 2.1. Determina o carácter infeccioso dunha enfermidade atendendo ás súas causas e efectos.
- 2.2. Describe as características dos microorganismos causantes de enfermidades infectocontaxiosas.
- 2.3. Coñece e enumera as enfermidades infecciosas máis importantes producidas por bacterias, virus, protozoos e fungos, identificando os posibles medios de contaxio, e describindo as etapas xerais do seu desenvolvemento.
- 2.4. Identifica os mecanismos de defensa que posúe o organismo humano, xustificando a función que desempeñan.
- 3.1. Identifica os feitos históricos máis relevantes no avance da prevención, detección e tratamento das enfermidades.
- 3.2. Recoñece a importancia que o descubrimento da penicilina tivo na loita contra as infeccións bacterianas, a súa repercusión social e o perigo de crear resistencias aos fármacos.
- 3.3. Explica como actúa unha vacina, xustificando a importancia da vacinación como medio de inmunización masiva ante determinadas enfermidades.
- 4.1. Analiza as causas, efectos e tratamentos do cancro, diabete, enfermidades cardiovasculares e enfermidades mentais.
- 4.2. Valora a importancia da loita contra o cancro, establecendo as principais liñas de actuación para previr a enfermidade.
- 5.1. Xustifica os principais efectos que sobre o organismo teñen os diferentes tipos de drogas e o perigo que leva consigo o seu consumo.
- 6.1. Recoñece estilos de vida que contribúen á extensión de determinadas enfermidades (cancro, enfermidades cardiovasculares e mentais, etcétera).
- 6.2. Establece a relación entre alimentación e saúde, describindo o que se considera unha dieta sa.

Bloque. 5. Novos materiais.

- 1.1. Relaciona o progreso humano co descubrimento das propiedades de certos materiais que permiten a súa transformación e aplicacións tecnolóxicas.
- 1.2. Analiza a relación dos conflitos entre pobos como consecuencia da explotación dos recursos naturais para obter produtos de alto valor engadido e/ou materiais de uso tecnolóxico.
- 2.1. Describe o proceso de obtención de diferentes materiais, valorando o seu custo

- económico, ambiental e a conveniencia da súa reciclaxe.
- 2.2. Valora e describe o problema ambiental e social das verteduras tóxicas.
 - 2.3. Recoñece os efectos da corrosión sobre os metais, o custo económico que supón e os métodos para protexelos.
 - 2.4. Xustifica a necesidade do aforro, reutilización e reciclaxe de materiais en termos económicos e ambientais.
 - 3.1. Define o concepto de nanotecnoloxía e describe as súas aplicacións presentes e futuras en diferentes campos.

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 os proxectos para investigar.
- Traballo en grupo cooperativo de 3 ou 4 alumnos ou alumnas no desenvolvemento das actividades e os proxectos propostos.
- Posta en común en gran grupo despois do traballo individual ou grupal.

7.4.4 Procedemento para a avaliación inicial.

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

- Debate e actividade pregunta-resposta sobre o tema introducido polo profesorado, 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 alumnado ou supervivencia nela.

Con todo isto conseguimos un excelente punto de partida: o coñecemento e a constatación da variedade de coñecementos, para poder darlle resposta.

7.4.5 Procedemento de avaliación continua.

Ferramentas:

1. Probas escritas
2. Traballo a desenvolver e expor en cada avaliación. (no que se verifican as rubricas anteriores)
3. O análise o comentario dun artigo científico. (no que se verifican as rúbricas anteriores)
4. Diario científico a desenvolver ao longo de todo o curso e puntuado en cada avaliación.

Suxerimos o uso dos materiais seguintes:

- O libro do alumnado para a área de Cultura Científica 4.º ESO.
- A proposta didáctica para Cultura Científica 4.º ESO.

- Os recursos complementarios da proposta didáctica, con actividades de reforzo, de ampliación e de avaliación.
- Os cadernos complementarios ao libro do alumnado.
- O libro dixital.
- O CD que acompaña a proposta didáctica.

En cada avaliación, o peso que na cualificación final da materia terá os instrumentos de avaliación utilizados para o seguimento das aprendizaxes dos seus estudantes. Para a súa determinación utilízase a seguinte taboa:

FERRAMENTAS DE AVALIACIÓN	PORCENTAXE NA CUALIFICACIÓN
Ferramentas de avaliación do traballo competencial. Exame	50%
Produccións dos alumnos.	30%
Diario dixital	20%
Cualificación total	100 %

- Terase tamén en conta, a lectura voluntaria de libros de divulgación científica, que será valorado polo profesor, e servirá para subir a nota final do curso ata 0,5 puntos por libro lido, cun máximo dun punto.
- Probas escritas: realizarase unha proba escrita o remate de cada dúas unidades, adecuándose a carga conceptual de cada unha delas e a capacidade de asimilación do alumno.
- A nota das probas escritas será a media aritmética das probas efectuadas en cada avaliación, previa ponderación no caso de que as probas non teñan a mesma carga conceptual, tendo en conta que o alumno deberá ter unha nota mínima de 3,5 en cada proba. Por cada falta de ortografía baixará a cualificación 0,1 e hasta 0,5 si é moi grave.
- Terase tamén en conta, a lectura voluntaria de libros de divulgación científica, que será valorado polo profesdun punto.
- Realizarase unha recuperación o finalizar cada avaliación. O alumno que teña a avaliación suspensa, terá que recuperar a totalidade da materia de dita avaliación. Tamén poderá volver a presentar a libreta de clase mellorando a súa presentación e contidos. A recuperación será de coñecementos mínimos e puntuarase con un 5.
- Nas probas escritas si o alumno fai trampas, como levar notas o copiar polo teléfono móbil,...suporá un suspenso na avaliación e si se produce nas convocatorias de xuño ou setembro suporá un suspenso na materia.

7.4.6 Procedemento de avaliación extraordinaria (ESO e BAC) e criterios de avaliación

Bloque 1. Procedementos de traballo

Criterios de avaliación

1. Obter, seleccionar e valorar informacións relacionadas con temas científicos da

actualidade.

2. Valorar a importancia que ten a investigación e o desenvolvemento tecnolóxico na actividade cotiá.
3. Comunicar conclusións e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente as tecnoloxías da información e comunicación para transmitir opinións propias argumentadas.

Bloque 2. O universo.

Criterios de avaliación

1. Diferenciar as explicacións científicas relacionadas co universo, o sistema solar, a Terra, a orixe da vida e a evolución das especies daquelas baseadas en opinións ou crenzas.
2. Coñecer as teorías que xurdiron ao longo da historia sobre a orixe do universo e en particular a teoría do Big-Bang.
3. Describir a organización do universo e como se agrupan as estrelas e planetas.
4. Sinalar que observacións poñen de manifesto a existencia dun burato negro, e cales son as súas características.
5. Distinguir as fases da evolución das estrelas e relacionalas coa xénese de elementos.
6. Recoñecer a formación do sistema solar.
7. Indicar as condicións para a vida noutros planetas.
8. Coñecer os feitos históricos máis relevantes no estudo do universo.

Bloque 3. Avances tecnolóxicos e o seu impacto ambiental.

Criterios de avaliación

1. Identificar os principais problemas ambientais, as causas que os provocan e os factores que os intensifican; así como predicir as súas consecuencias e propoñer solucións a estes.
2. Valorar as graves implicacións sociais, tanto na actualidade como no futuro, da sobreexplotación de recursos naturais, contaminación, desertización, perda de biodiversidade e tratamento de residuos.
3. Saber utilizar climogramas, índices de contaminación, datos de suba do nivel do mar en determinados puntos da costa, etc., interpretando gráficas e presentando conclusións.
4. Xustificar a necesidade de buscar novas fontes de enerxía non contaminantes e economicamente viables, para manter o estado de benestar da sociedade actual.
5. Coñecer a pila de combustible como fonte de enerxía do futuro, establecendo as súas aplicacións en automoción, baterías, subministración eléctrica a fogares, etc.
6. Argumentar sobre a necesidade dunha xestión sostible dos recursos que proporciona a Terra. Asociar a importancia que ten para o desenvolvemento sostible a utilización de enerxías renovables.

Bloque 4. Calidade de vida.

Criterios de avaliación

1. Recoñecer que a saúde non é soamente a ausencia de afeccións ou enfermidades.
2. Diferenciar os tipos de enfermidades máis frecuentes, identificando algúns indicadores, causas e tratamentos máis comúns.
3. Estudar a explicación e tratamento da enfermidade que se fixo ao longo da Historia.

4. Coñecer as principais características do cancro, diabete, enfermidades cardiovasculares e enfermidades mentais, etc., así como os principais tratamentos e a importancia das revisións preventivas.
5. Tomar conciencia do problema social e humano que supón o consumo de drogas.
6. Valorar a importancia de adoptar medidas preventivas que eviten os contaxios, que prioricen os controis médicos periódicos e os estilos de vida saudables.

Bloque. 5. Novos materiais.

Criterios de avaliación

1. Realizar estudos sinxelos e presentar conclusións sobre aspectos relacionados cos materiais e a súa influencia no desenvolvemento da humanidade.
2. Coñecer os principais métodos de obtención de materias primas e as súas posibles repercusións sociais e ambientais.
3. Coñecer as aplicacións dos novos materiais en campos como electricidade e electrónica, téxtil, transporte, alimentación, construción e medicina.

7.4.7 Procedemento para o seguimento e avaliación das materias pendentes (ESO e BAC)

Non hai alumnos pendentes, o procedemento de seguimento e avaliación dun alumno que en réxime especial (nocturno), quera matricularse de novo desta materia, cando xa a fixo anteriormente, inclúe, como fontes de proba o PORTFOLIO de traballo do alumno pendente, no que mediante rúbricas e traballos presentados sobre os distintos bloques de contidos que integran a programación da materia, podemos evidenciar o seu traballo. As rúbricas inclúen a verificación de resolución de formularios web, videos sobre os bloques de contidos e traballos a deseveloper. .

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

A partir do traballo cos desempeños competenciais, obteranse diversas evidencias de aprendizaxe, vinculadas aos estándares que inclúe o currículo de cada materia.

Para rexistralas, utilizaremos portfolios de aprendizaxe na aula, o que fai necesario que, ao longo das distintas unidades didácticas, se planifiquen a realización e a recollida de probas que mostren o nivel de consecución do estándar, así como a súa evolución ao longo do curso.

As evidencias que podemos recoller na materia poden obterse a partir de:

- Actividades do libro do alumnado ou da guía que traballen explicitamente os estándares definidos na unidade.
- Mapas mentais ou conceptuais elaborados polos alumnos e as alumnas.
- Produtos de aprendizaxe deseñados para poder aplicalos en tarefas realizadas nun contexto real; por exemplo: unidades de medida deseñadas por eles, o deseño dun obxecto con figuras xeométricas, murais, traballos de aplicación das tarefas, etc.
- Probas escritas que evidencien o traballo cos estándares de aprendizaxe.

- Problemas de aplicación de contidos nos que é necesario o desenvolvemento do razoamento lóxico.
- Ferramentas de autoavaliación e coavaliación do traballo na aula.

7.4.9 Indicadores de logro para avaliar a programación didáctica.

Reflexión e a autoavaliación da realización e o desenvolvemento de programación didáctica, ao finalizar cada unidade didáctica propónse unha secuencia de preguntas que lle permitan ao docente avaliar o funcionamento do programado na aula e establecer estratexias de mellora para a propia unidade.

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

Interdisciplinariade			
----------------------	--	--	--

7.5 1º BACHARELATO. BIOLOXÍA-XEOLOXÍA

7.5.1 Introducción e contextualización.

Os contidos adáptanse ás capacidades dos alumnos que inician esta etapa, e a profundidade coa que se trataron permite desenvolvelos na súa totalidade durante o curso académico.

Os contidos de cada unidade achéganlles aos alumnos os conceptos xerais da bioloxía e da xeoloxía, e introdúcenos no método científico a través dos procedementos propostos.

A Bioloxía e Xeoloxía de 1.º de Bacharelato, seguindo o modelo da etapa anterior, estúdanse conxuntamente. As dúas disciplinas comparten algunhas características comúns, como son o método científico e a base experimental, e apóianse nos conceptos e nas técnicas da física e química.

Se ben, propoñemos unha secuenciación na cal se trata en primeiro lugar o desenvolvemento da Bioloxía e, posteriormente, o da Xeoloxía, queda a criterio de cada docente iniciar o desenvolvemento da materia por unha ou outra disciplina, segundo estime máis oportuno.

7.5.2 Obxectivos e vinculación entre obxectivos, secuenciación e temporalización de contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e grao mínimo de consecución de cada un, competencias clave, elementos transversais, instrumentos de avaliación e criterios de cualificación.

Bioloxía e Xeoloxía 1º de Bacharelato.			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
1ª EVALUACIÓN Bloque 1. Os seres vivos: composición e función			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ j 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Niveis de organización dos seres vivos. ▪ B1.2. Características dos seres vivos: funcións de nutrición, relación e reprodución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Especificar as características dos seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.1.1. Describe as características dos seres vivos: funcións de nutrición, relación e reprodución.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Concepto de bioelemento e biomolécula. ▪ B1.4. Clasificación dos bioelementos e das biomoléculas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Distinguir bioelemento, oligoelemento e biomolécula. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.2.1. Identifica e clasifica os bioelementos e as biomoléculas presentes nos seres vivos.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ d 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Estrutura, composición química e propiedades das biomoléculas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Diferenciar e clasificar os tipos de biomoléculas que constitúen a materia viva, e relacionalos coas súas respectivas funcións biolóxicas na célula. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB1.3.1. Distingue as características fisicoquímicas e as propiedades das moléculas básicas que configuran a estrutura celular, e destaca a

				uniformidade molecular dos seres vivos.
■ d ■ j	■ B1.5. Estrutura, composición química e propiedades das biomoléculas.	■ B1.4. Diferenciar os monómeros constituintes das macromoléculas orgánicas.		■ BXB1.4.1. Identifica os monómeros constituintes das macromoléculas orgánicas.
■ d ■ j	■ B1.6. Relación entre estrutura e funcións biolóxicas das biomoléculas.	■ B1.5. Recoñecer e identificar algunhas macromoléculas cuxa conformación esta directamente relacionada coa súa función.		■ BXB1.5.1. Asocia biomoléculas coa súa función biolóxica de acordo coa súa estrutura tridimensional.
Bloque 2. A organización celular				
■ e ■ j ■ g	■ B2.1. A célula como unidade estrutural, funcional e xenética. ■ B2.2. Modelos de organización celular: célula procariota e eucariota; célula animal e célula vexetal.	■ B2.1. Describir a célula como unidade estrutural, funcional e xenética dos seres vivos, e distinguir unha célula procariota dunha eucariota e unha célula animal dunha vexetal, analizando as súas semellanzas e as súas diferenzas.		■ BXB2.1.1. Interpreta a célula como unha unidade estrutural, funcional e xenética dos seres vivos. ■ BXB2.1.2. Perfila células procariotas e eucarióticas e nomea as súas estruturas.
■ m ■ g	■ B2.3. Estrutura e función dos orgánulos celulares. ■ B2.4. Planificación e realización de prácticas de laboratorio. Observación microscópica de células eucariotas animais e vexetais.	■ B2.2. Identificar os orgánulos celulares, e describir a súa estrutura e a súa función.		■ BXB2.2.1. Representa esquematicamente os orgánulos celulares e asocia cada orgánulo coa súa función ou coas súas funcións. ■ BXB2.2.2. Recoñece e nomea células animais e vexetais mediante microfotografías ou preparacións microscópicas.
■ e ■ j	■ B2.5. Ciclo celular. División celular: mitose e meiose. Importancia na evolución dos seres vivos.	■ B2.3. Recoñecer e identificar as fases da mitose e da meiose, e argumentar a súa importancia biolóxica.		■ BXB2.3.1. Describe os acontecementos fundamentais en cada fase da mitose e da meiose.
■ d ■ l	■ B2.5. Ciclo celular. División celular: mitose e meiose. Importancia na evolución dos seres vivos.	■ B2.4. Establecer as analogías e as diferenzas principais entre os procesos de división celular mitótica e meiótica.		■ BXB2.4.1. Selecciona as principais analogías e diferenzas entre a mitose e a meiose.
Bloque 3. Histoloxía				
■ 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.
■ 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.
■ 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.
3ª EVALUACIÓN				
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.
■ b ■ d ■ p	■ B4.1. Clasificación e nomenclatura dos seres vivos. Grandes grupos taxonómicos.	■ B4.2. Interpretar os sistemas de clasificación e nomenclatura dos seres vivos.		■ BXB4.2.1. Coñece e utiliza claves dicotómicas ou outros medios para a identificación e clasificación de especies de animais e plantas. ■ BXB4.2.2. Manexa e traballa cos sistemas de clasificación e a nomenclatura dos seres vivos.
■ e ■ a	■ B4.2. Concepto de biodiversidade. Índices de biodiversidade.	■ B4.3. Definir o concepto de biodiversidade e coñecer e identificar os principais índices de cálculo de diversidade biolóxica.		■ BXB4.3.1. Coñece o concepto de biodiversidade e relaciónao coa variedade e a abundancia de especies. ■ BXB4.3.2. Resolve problemas de cálculo de índices de diversidade.

				<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB4.3.3. Aprecia o reino vexetal como desencadeante da biodiversidade.
<ul style="list-style-type: none"> ■ l ■ h 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B4.3. Características dos dominios e dos reinos dos seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B4.4. Coñecer e indicar as características dos tres dominios e os cinco reinos en que se clasifican os seres vivos. 		<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB4.4.1. Recoñece os tres dominios e os cinco reinos en que agrupan os seres vivos.
				<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB4.4.2. Enumera as características de cada un dos dominios e dos reinos en que se clasifican os seres vivos.
<ul style="list-style-type: none"> ■ h ■ j ■ p 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B4.4. Grandes zonas bioxeográficas. ■ B4.5. Padróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B4.5. Situar as grandes zonas bioxeográficas e os principais biomas. 		<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB4.5.1. Identifica os grandes biomas e sitúa sobre o mapa as principais zonas bioxeográficas.
				<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB4.5.2. Diferencia os principais biomas e ecosistemas terrestres e mariños.
<ul style="list-style-type: none"> ■ h ■ j ■ p 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B4.4. Grandes zonas bioxeográficas. ■ B4.5. Padróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B4.6. Relaciona as zonas bioxeográficas coas principais variables climáticas. 		<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB4.6.1. Recoñece e explica a influencia do clima na distribución de biomas, ecosistemas e especies.
				<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB4.6.2. Identifica as principais variables climáticas que inflúen na distribución dos grandes biomas.
<ul style="list-style-type: none"> ■ l ■ p 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B4.4. Grandes zonas bioxeográficas. ■ B4.5. Padróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B4.7. Interpretar mapas bioxeográficos e determinar as formacións vexetais correspondentes. 		<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB4.7.1. Interpreta mapas bioxeográficos e de vexetación.
				<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB4.7.2. Asocia e relaciona as principais formacións vexetais cos biomas correspondentes.
<ul style="list-style-type: none"> ■ d 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B4.6. Factores xeolóxicos e biolóxicos que inflúen na distribución dos seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B4.8. Valorar a importancia da latitude, a altitude e outros factores xeográficos na distribución das especies. 		<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB4.8.1. Relaciona a latitude, a altitude, a continentalidade, a insularidade e as barreiras oroxénicas e mariñas coa distribución das especies.
<ul style="list-style-type: none"> ■ l 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B4.7. A evolución como fonte de biodiversidade. Proceso de especiación. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B4.9. Relacionar a biodiversidade co proceso evolutivo. 		<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB4.9.1. Relaciona a biodiversidade co proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos.
				<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB4.9.2. Identifica o proceso de selección natural e a variabilidade individual como factores clave no aumento de biodiversidade.
<ul style="list-style-type: none"> ■ e 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B4.7. A evolución como fonte de biodiversidade. Proceso de especiación. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B4.10. Describir o proceso de especiación e enumerar os factores que o condicionan. 		<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB4.10.1. Enumera as fases da especiación.
				<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB4.10.2. Identifica os factores que favorecen a especiación.
<ul style="list-style-type: none"> ■ h ■ l ■ p 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B4.8. Ecosistemas da Península Ibérica. Ecosistemas de Galicia. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B4.11. Recoñecer e indicar a importancia bioxeográfica da Península Ibérica no mantemento da biodiversidade e a aportación de Galicia á biodiversidade. 		<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB4.11.1. Sitúa a Península Ibérica e recoñece a súa situación entre dúas áreas bioxeográficas diferentes.
				<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB4.11.2. Recoñece a importancia da Península Ibérica como mosaico de ecosistemas.
				<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB4.11.3. Enumera os principais ecosistemas da Península Ibérica e de Galicia, e as súas especies máis representativas.
<ul style="list-style-type: none"> ■ i ■ l ■ p 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B4.9. Importancia ecolóxica das illas e a súa relación coa biodiversidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B4.12. Coñecer e indicar a importancia das illas como lugares que contribúen á biodiversidade e á evolución das especies. 		<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB4.12.1. Enumera os factores que favorecen a especiación nas illas.
				<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB4.12.2. Recoñece a importancia das illas no mantemento da biodiversidade.
<ul style="list-style-type: none"> ■ e ■ g ■ p 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B4.10. Concepto de endemismo. Principais endemismos da Península Ibérica e de Galicia. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B4.13. Definir o concepto de endemismo, e coñecer e identificar os principais endemismos da flora e da fauna españolas e galegas. 		<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB4.13.1. Define o concepto de endemismo ou especie endémica.
				<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB4.13.2. Identifica os principais

				endemismos de plantas e animais en España e en Galicia.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ b ▪ h ▪ ñ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.11. Importancia biolóxica da biodiversidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.14. Coñecer e relacionar as aplicacións da biodiversidade en campos como a saúde, a medicina, a alimentación e a industria. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.14.1. Enumera as vantaxes que se derivan do mantemento da biodiversidade para o ser humano. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.12. Causas da perda de biodiversidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.15. Coñecer e indicar as principais causas de perda de biodiversidade, así como as ameazas máis importantes para a extinción de especies. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.15.1. Enumera as principais causas de perda de biodiversidade. ▪ BXB4.15.2. Coñece e explica as principais ameazas que penden sobre as especies e que fomentan a súa extinción. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.13. O factor antrópico na conservación da biodiversidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.16. Enumerar as principais causas de orixe antrópica que alteran a biodiversidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.16.1. Enumera as principais causas de perda de biodiversidade derivadas das actividades humanas. ▪ BXB4.16.2. Indica as principais medidas que reducen a perda de biodiversidade. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ c ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.13. O factor antrópico na conservación da biodiversidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.17. Comprender e diferenciar os inconvenientes producidos polo tráfico de especies exóticas e pola liberación no medio de especies alóctonas ou invasoras. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.17.1. Coñece e explica os principais efectos derivados da introdución de especies alóctonas nos ecosistemas. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.14. Estudo dun ecosistema. Cómputo da biodiversidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.18. Describir as principais especies e valorar a biodiversidade dun ecosistema próximo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB4.18.1. Deseña experiencias para o estudo de ecosistemas e a valoración da súa biodiversidade. 	
Bloque 5. As plantas: funcións e adaptacións ao medio				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Absorción da auga e os sales minerais nos vexetais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Describir como se realiza a absorción da auga e os sales minerais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.1.1. Describe a absorción da auga e os sales minerais. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Funcións de nutrición nas plantas. Proceso de obtención e transporte dos nutrientes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Coñecer e identificar a composición do zume bruto e os seus mecanismos de transporte. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.2.1. Coñece e explica a composición do zume bruto e os seus mecanismos de transporte. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Explicar os procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.3.1. Describe os procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Transporte do zume elaborado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Coñecer e identificar a composición do zume elaborado e os seus mecanismos de transporte. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.4.1. Explica a composición do zume elaborado e os seus mecanismos de transporte. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.5. Fotosíntese. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.5. Comprender e diferenciar as fases da fotosíntese e os factores que afectan o proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.5.1. Detalla os principais feitos que acontecen durante cada fase da fotosíntese e asocia, a nivel de orgánulo, onde se producen. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.6. Importancia biolóxica da fotosíntese. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.6. Salientar a importancia biolóxica da fotosíntese. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.6.1. Argumenta e precisa a importancia da fotosíntese como proceso de biosíntese, imprescindible para o mantemento da vida na Terra. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.7. A excreción en vexetais. Tecidos secretores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.7. Explicar a función de excreción en vexetais e as substancias producidas polos tecidos secretores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.7.1. Recoñece algún exemplo de excreción en vexetais. ▪ BXB5.7.2. Relaciona os tecidos secretores e as substancias que producen. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.8. Funcións de relación nas plantas. Tropismos e nastias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.8. Describir tropismos e nastias, e ilustralos con exemplos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.8.1. Describe e coñece exemplos de tropismos e nastias. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.9. Hormonas vexetais: tipos e funcións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.9. Definir o proceso de regulación nas plantas mediante hormonas vexetais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.9.1. Valora o proceso de regulación das hormonas vexetais. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.9. Hormonas vexetais: tipos e funcións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.10. Coñecer e relacionar os tipos de fitohormonas coas súas funcións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB5.10.1. Relaciona as fitohormonas coas súas funcións. 	

■ l ■ j	■ B5.10. Efectos da luz e a temperatura sobre o desenvolvemento das plantas.	■ B5.11. Comprender e diferenciar os efectos da temperatura e da luz no desenvolvemento das plantas.	■ BXB5.11.1. Argumenta os efectos da temperatura e a luz no desenvolvemento das plantas.
■ d ■ l	■ B5.11. Funcións de reprodución en vexetais: tipos de reprodución.	■ B5.12. Entender os mecanismos de reprodución asexual e a reprodución sexual nas plantas.	■ BXB5.12.1. Distingue os mecanismos de reprodución asexual e a reprodución sexual nas plantas.
■ l ■ j	■ B5.12. Ciclos biolóxicos dos principais grupos de plantas.	■ B5.13. Diferenciar os ciclos biolóxicos de briofitas, pteridofitas e espermafitas, e as súas fases e estruturas características.	■ BXB5.13.1. Diferencia os ciclos biolóxicos e briofitas, pteridofitas e espermafitas, e as súas fases e estruturas características.
			■ BXB5.13.2. Interpreta esquemas, debuxos, gráficas e ciclos biolóxicos dos grupos de plantas.
■ l ■ i	■ B5.13. Semente e froito. ■ B5.14. Polinización e fecundación nas espermafitas.	■ B5.14. Entender os procesos de polinización e de dobre fecundación nas espermafitas. Formación da semente e o froito.	■ BXB5.14.1. Explica os procesos de polinización e de fecundación nas espermafitas e diferencia a orixe e as partes da semente e do froito.
■ d ■ l	■ B5.15. Propagación dos froitos e diseminación das sementes. Proceso da xerminación.	■ B5.15. Coñecer e indicar os mecanismos de diseminación das sementes e os tipos de xerminación.	■ BXB5.15.1. Distingue os mecanismos de diseminación das sementes e os tipos de xerminación.
■ i ■ l	■ B5.15. Propagación dos froitos e diseminación das sementes. Proceso da xerminación.	■ B5.16. Coñecer e relacionar as formas de propagación dos froitos.	■ BXB5.16.1. Identifica os mecanismos de propagación dos froitos.
■ i ■ l	■ B5.16. Adaptacións dos vexetais ao medio.	■ B5.17. Recoñecer e relacionar as adaptacións máis características dos vexetais aos medios en que habitan.	■ BXB5.17.1. Relaciona as adaptacións dos vexetais co medio en que se desenvolven.
■ m ■ g	■ B5.17. Aplicacións e experiencias prácticas de anatomía e fisioloxía vexetal.	■ B5.18. Deseñar e realizar experiencias en que se probe a influencia de determinados factores no funcionamento dos vexetais.	■ BXB5.18.1. Realiza experiencias que demostren a intervención de determinados factores no funcionamento das plantas.
Bloque 6. Os animais: Funcións e adaptacións ao medio			
■ l	■ B6.1. Funcións de nutrición nos animais.	■ B6.1. Comprender e discriminar os conceptos de nutrición heterótrofa e de alimentación.	■ BXB6.1.1. Argumenta as diferenzas máis significativas entre os conceptos de nutrición e alimentación.
			■ BXB6.1.2. Coñece as características da nutrición heterótrofa e distingue os tipos principais.
■ i	■ B6.2. Estrutura e función dos aparellos dixestivos e as súas glándulas.	■ B6.2. Distinguir os modelos de aparellos dixestivos dos invertebrados.	■ BXB6.2.1. Recoñece e diferencia os aparellos dixestivos dos invertebrados.
■ i	■ B6.2. Estrutura e función dos aparellos dixestivos e as súas glándulas.	■ B6.3. Distinguir os modelos de aparellos dixestivos dos vertebrados.	■ BXB6.3.1. Recoñece e diferencia os aparellos dixestivos dos vertebrados.
■ l ■ ñ	■ B6.2. Estrutura e función dos aparellos dixestivos e as súas glándulas.	■ B6.4. Diferenciar a estrutura e a función dos órganos do aparello dixestivo e as súas glándulas.	■ BXB6.4.1. Relaciona cada órgano do aparello dixestivo coa súa función.
			■ BXB6.4.2. Describe a absorción no intestino.
■ l	■ B6.3. Aparellos circulatorios. Pigmentos 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.
■ 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.
			■ BXB6.6.2. Asocia representacións sinxelas do aparello circulatorio co tipo de circulación (simple, dobre, incompleta

				ou completa).
▪ 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.	
▪ 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.	
▪ 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.	
▪ e	▪ B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretorios en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.	▪ B6.10. Definir o concepto de excreción e relacionalo cos obxectivos que persegue.	▪ BXB6.10.1. Define e explica o proceso da excreción. ▪	
▪ e ▪ l	▪ B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretorios en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.	▪ B6.11. Enumerar os principais produtos de excreción e sinalar as diferenzas apreciables nos grupos de animais en relación con estes produtos.	▪ BXB6.11.1. Enumera os principais produtos de excreción e clasifica os grupos de animais segundo os produtos de excreción. ▪	
▪ e	▪ B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretorios en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.	▪ B6.12. Describir os principais tipos órganos e aparellos excretorios nos distintos grupos de animais.	▪ BXB6.12.1. Describe os principais aparellos excretorios dos animais e recoñece as súas principais estruturas a partir de representación esquemáticas.	
▪ d	▪ B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretorios en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.	▪ B6.13. Estudar a estrutura das nefronas e o proceso de formación dos ouriños.	▪ BXB6.13.1. Localiza e identifica as rexións dunha nefrona. ▪ BXB6.13.2. Explica o proceso de formación dos ouriños.	
▪ l	▪ B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretorios 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.	
▪ l ▪ e	▪ B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	▪ B6.15. Comprender e describir o funcionamento integrado dos sistemas nervioso e hormonal en animais.	▪ BXB6.15.1. Integra a coordinación nerviosa e hormonal, relacionando ambas as dúas funcións.	
▪ i	▪ B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	▪ B6.16. Coñecer e identificar os principais compoñentes do sistema nervioso e o seu funcionamento.	▪ BXB6.16.1. Define estímulo, receptor, transmisor, efector. ▪ BXB6.16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriais e nervios.	
▪ e	▪ B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	▪ B6.17. Explicar o mecanismo de transmisión do impulso nervioso.	▪ BXB6.17.1. Explica a transmisión do impulso nervioso na neurona e entre neuronas.	
▪ i	▪ B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	▪ B6.18. Identificar os principais tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	▪ BXB6.18.1. Distingue os principais tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	
▪ l	▪ B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	▪ B6.19. Diferenciar o desenvolvemento do sistema nervioso en vertebrados.	▪ BXB6.19.1. Identifica os principais sistemas nerviosos de vertebrados.	
▪ e ▪ l	▪ B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase. ▪	▪ B6.20. Describir os compoñentes e as funcións do sistema nervioso tanto desde o punto de vista anatómico (SNC e SNP) como desde o funcional (somático e autónomo).	▪ BXB6.20.1. Describe o sistema nervioso central e periférico dos vertebrados, e diferencia as funcións do sistema nervioso somático e o autónomo.	
▪ e ▪ l	▪ B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino.	▪ 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.	

		Homeostase.		
▪ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.22.1. Describe as diferenzas entre glándulas endócrinas e exócrinas. ▪ BXB6.22.2. Discrimina a función reguladora e en que lugar se evidencia a actuación dalgunhas das hormonas que actúan no corpo humano. ▪ BXB6.22.3. Relaciona cada glándula endócrina coa hormona ou as hormonas máis importantes que segrega, e explica a súa función de control.
▪ i ▪ j		▪ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.23.1. Relaciona as principais hormonas dos invertebrados coa súa función de control. ▪ BXB6.23.2. Identifica o concepto de homeostase e a súa relación co sistema nervioso e endócrino.
▪ e		▪ B6.7. Reprodución nos animais. Tipos de reprodución. Vantaxes e inconvenientes.	▪ B6.24. Definir o concepto de reprodución e diferenciar entre reprodución sexual e asexual. Tipos. Vantaxes e inconvenientes.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.24.1. Describe as diferenzas entre reprodución asexual e sexual, e argumenta as vantaxes e os inconvenientes de cada unha. ▪ BXB6.24.2. Identifica tipos de reprodución asexual en organismos unicelulares e pluricelulares. ▪ BXB6.24.3. Distingue os tipos de reprodución sexual.
▪ e		▪ B6.8. Gametoxénese.	▪ B6.25. Describir os procesos da gametoxénese.	▪ BXB6.25.1. Distingue e compara o proceso de espermatoxénese e ovoxénese.
▪ l		▪ B6.9. Fecundación e desenvolvemento embrionario.	▪ B6.26. Coñecer e relacionar os tipos de fecundación en animais e as súas etapas.	▪ BXB6.26.1. Diferencia os tipos de fecundación en animais e as súas etapas.
▪ e		▪ B6.9. Fecundación e desenvolvemento embrionario.	▪ B6.27. Describir as fases do desenvolvemento embrionario.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.27.1. Identifica as fases do desenvolvemento embrionario e os acontecementos característicos de cada unha. ▪ BXB6.27.2. Relaciona os tipos de ovos cos procesos de segmentación e gastrulación durante o desenvolvemento embrionario.
▪ d		▪ B6.10. Ciclos biolóxicos máis característicos dos animais.	▪ B6. 28. Analizar os ciclos biolóxicos dos animais.	▪ BXB6.28.1. Identifica as fases dos ciclos biolóxicos dos animais.
▪ l ▪ j		▪ B6.11. Adaptacións dos animais ao medio.	▪ B6.29. Recoñecer e relacionar as adaptacións máis características dos animais aos medios en que habitan.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB6.29.1. Identifica as adaptacións animais aos medios aéreos. ▪ BXB6.29.2. Identifica as adaptacións animais aos medios acuáticos. ▪ BXB6.29.3. Identifica as adaptacións animais aos medios terrestres.
▪ m ▪ g		▪ B6.12. Aplicacións e experiencias prácticas de anatomía e fisioloxía animal.	▪ B6.30. Realizar experiencias de fisioloxía e anatomía animal.	▪ BXB6.30.1. Describe e realiza experiencias de fisioloxía e anatomía animal.
3ª EVALUACIÓN Bloque 7. Estrutura e composición da Terra				
▪ i ▪ j		▪ 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.

<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.2. Estrutura do interior terrestre: capas que se diferencian en función da súa composición e da súa mecánica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.2. Identificar as capas que conforman o interior do planeta de acordo coa súa composición, diferencialas das que se establecen en función da súa mecánica, e marcar as discontinuidades e as zonas de transición. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB7.2.1. Resume a estrutura e composición do interior terrestre, distinguindo as súas capas en función da súa composición e da súa mecánica, así como as discontinuidades e as zonas de transición entre elas. ▪ BXB7.2.2. Sitúa en mapas e esquemas as capas da Terra, e identifica as discontinuidades que permiten diferencialas. ▪ BXB7.2.3. Analiza o modelo xeoquímico e xeodinámico da Terra e contrasta o que chega cada un deles ao coñecemento da estrutura da Terra.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.3. Dinámica litosférica. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.3. Precisar os procesos que condicionan a estrutura actual terrestre. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB7.3.1. Detalla e enumera procesos que deron lugar á estrutura actual do planeta.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.4. Evolución das teorías desde a deriva continental ata a tectónica de placas. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB7.4.1. Indica as achegas máis relevantes da deriva continental, para o desenvolvemento da teoría da Tectónica de placas.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.4. Evolución das teorías desde a deriva continental ata a tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.5. Clasificar os bordos de placas litosféricas e sinalar os procesos que acontecen entre eles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB7.5.1. Identifica os tipos de bordos de placas e explica os fenómenos asociados a eles.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.5. Achegas das novas tecnoloxías na investigación do noso planeta. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.6. Aplicar os avances das novas tecnoloxías na investigación xeolóxica. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB7.6.1. Distingue métodos desenvolvidos grazas ás novas tecnoloxías, asociándoos coa investigación dun fenómeno natural.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.6. Minerais e rochas: conceptos. Clasificación xenética das rochas. ▪ B7.7. Observación de coleccións de minerais e rochas. <ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.8. Recoñecemento e identificación de minerais e rochas frecuentes en Galicia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB7.7.1. Identifica as aplicacións de interese social ou industrial de determinados tipos de minerais e rochas.
<p>Bloque 8. Os procesos xeolóxicos e petroxenéticos</p>			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.1. Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.1. Relacionar o magmatismo e a tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB8.1.1. Explica a relación entre o magmatismo e a tectónica de placas, e coñece as estruturas resultantes da localización dos magmas en profundidade e en superficie.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.1. Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.2. Categorizar os tipos de magmas sobre a base da súa composición e distinguir os factores que inflúen no magmatismo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB8.2.1. Discrimina os factores que determinan os tipos de magmas, e clasifícaos atendendo á súa composición.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.1. Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.3. Recoñecer e relacionar a utilidade das rochas magmáticas analizando as súas características, os seus tipos e as súas utilidades. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.
<ul style="list-style-type: none"> l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.1. Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.4. Establecer as diferenzas de actividade volcánica, asociándoas ao tipo de magma. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB8.4.1. Relaciona os tipos de actividade volcánica coas características do magma, e diferencia os produtos emitidos nunha erupción volcánica.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.2. Riscos xeolóxicos: vulcanismo e sismicidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.5. Diferenciar os riscos xeolóxicos derivados dos procesos internos. Vulcanismo e sismicidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BXB8.5.1. Analiza os riscos xeolóxicos derivados dos procesos internos. Vulcanismo e sismicidade.

■ e	<ul style="list-style-type: none"> ■ B8.3. Metamorfismo: procesos metamórficos. Físicoquímica do metamorfismo; tipos de metamorfismo. Clasificación das rochas metamórficas. O metamorfismo na Tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B8.6. Detallar o proceso de metamorfismo e relacionar os factores que lle afectan cos seus tipos. <ul style="list-style-type: none"> ■ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB8.6.1. Clasifica o metamorfismo en función dos factores que o condicionan.
■ d	<ul style="list-style-type: none"> ■ B8.3. Metamorfismo: procesos metamórficos. Físicoquímica do metamorfismo; tipos de metamorfismo. Clasificación das rochas metamórficas. O metamorfismo na Tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B8.7. Identificar rochas metamórficas a partir das súas características e das súas utilidades. <ul style="list-style-type: none"> ■ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB8.7.1. Ordena e clasifica as rochas metamórficas máis frecuentes da codia terrestre, relacionando a súa textura co tipo de metamorfismo experimentado.
■ i	<ul style="list-style-type: none"> ■ B8.4. Procesos sedimentarios. Facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación e xénese das principais rochas sedimentarias. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B8.8. Relacionar estruturas sedimentarias e ambientes sedimentarios. <ul style="list-style-type: none"> ■ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB8.8.1. Detalla e discrimina as fases do proceso de formación dunha rocha sedimentaria
■ e	<ul style="list-style-type: none"> ■ B8.4. Procesos sedimentarios. Facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación e xénese das principais rochas sedimentarias. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B8.9. Explicar a diaxénese e as súas fases. <ul style="list-style-type: none"> ■ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB8.9.1. Describe as fases da diaxénese. <ul style="list-style-type: none"> ■
■ i ■ l	<ul style="list-style-type: none"> ■ B8.4. Procesos sedimentarios. Facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación e xénese das principais rochas sedimentarias. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B8.10. Clasificar as rochas sedimentarias aplicando como criterio as súas distintas orixes. <ul style="list-style-type: none"> ■ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB8.10.1. Ordena e clasifica segundo a súa orixe as rochas sedimentarias máis frecuentes da codia terrestre.
■ l	<ul style="list-style-type: none"> ■ B8.5. A deformación en relación á tectónica de placas. Comportamento mecánico das rochas. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B8.11. Analizar os tipos de deformación que experimentan as rochas, establecendo a súa relación cos esforzos a que se ven sometidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB8.11.1. Asocia os tipos de deformación tectónica cos esforzos aos que se someten as rochas e coas propiedades destas.
			<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB8.11.2. Relaciona os tipos de estruturas xeolóxicas coa tectónica de placas.
■ m ■ g	<ul style="list-style-type: none"> ■ B8.6. Tipos de deformación: dobras e fallas. ■ B8.7. Técnicas para a identificación de distintos tipos de rochas. ■ B8.8. Construción de modelos onde se representen os principais tipos de pregamentos e fallas. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B8.12. Representar os elementos dunha dobra e dunha falla. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB8.12.1. Distingue os elementos dunha dobra e clasifícaos atendendo a diferentes criterios. <ul style="list-style-type: none"> ■
			<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB8.12.2. Recoñece e clasifica os tipos de falla, identificando os elementos que a constitúen.
Bloque 9. Historia da Terra			
■ m ■ l	<ul style="list-style-type: none"> ■ B9.1. Estratigrafía: concepto e obxectivos. Principios. Definición de estrato. ■ B9.2. Interpretación e realización de mapas topográficos e cortes xeolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B9.1. Deducir a existencia de estruturas xeolóxicas e a súa relación co relevo, a partir de mapas topográficos e cortes xeolóxicos dunha zona determinada. <ul style="list-style-type: none"> ■ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB9.1.1. Interpreta e realiza mapas topográficos e cortes xeolóxicos sinxelos. <ul style="list-style-type: none"> ■
■ l ■ e	<ul style="list-style-type: none"> ■ B9.3. Datacións relativas e absolutas: estudo de cortes xeolóxicos sinxelos. Grandes divisións xeolóxicas: Táboa do tempo xeolóxico. Principais acontecementos na historia xeolóxica da Terra. Oroxenias. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B9.2. Aplicar criterios cronolóxicos para a datación relativa de formacións xeolóxicas e deformacións localizadas nun corte xeolóxico. Describir as grandes divisións do tempo en xeoloxía. Oroxenias e grandes acontecementos xeolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB9.2.1. Interpreta cortes xeolóxicos e determina a antigüidade dos seu estratos, as discordancias e a historia xeolóxica da rexión, e identifica os grandes acontecementos xeolóxicos ocorridos e as oroxenias.
■ d ■ l ■ p	<ul style="list-style-type: none"> ■ B9.4. Extincións masivas e as súas causas naturais. ■ B9.5. Estudo e recoñecemento de 	<ul style="list-style-type: none"> ■ B9.3. Interpretar o proceso de fosilización e os cambios que se producen. Analizar as causas da extinción das especies. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ BXB9.3.1. Categoriza os principais fósiles guía e valora a súa importancia para o establecemento da historia

7.5.3 Metodoloxía didáctica, incluíndo as estratexias a desenvolver polo profesorado, para acadar os estándares de aprendizaxe, así como a adquisición das competencias clave.

Materials e recursos didácticos.

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

CRITERIOS METODOLÓXICOS

- Adaptación ás características do alumnado de Bacharelato, ofrecendo actividades diversificadas de acordo coas capacidades intelectuais propias da etapa.
- Autonomía: facilitar a capacidade do alumnado para aprender por si mesmo.
- Actividade: fomentar a participación do alumnado na dinámica xeral da aula
- Motivación: espertar o interese do alumnado pola aprendizaxe que se lle propón.
- Integración e interdisciplinariaidade: presentar os contidos cunha estrutura clara, formulando as interrelacións entre os contidos de Bioloxía e Xeoloxía e os doutras disciplinas doutras áreas.
- Rigor científico e desenvolvemento de capacidades intelectuais de certo nivel (analíticas, explicativas e interpretativas).
- Funcionalidade: fomentar a proxección práctica dos contidos e a súa aplicación
- Variedade na metodoloxía, dado que o alumnado aprende a partir de fórmulas moi diversas.

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: estratexias expositivas e de indagación.

ACTIVIDADES DIDÁCTICAS:

- Actividades de ensinanza-aprendizaxe.
- Actividades de aplicación dos contidos teóricos á realidade e ao ámbito do alumnado.
- Actividades encamiñadas a fomentar a concienciación, o debate, o xuízo crítico, a tolerancia, a solidariedade...

Suxerimos a utilización dos materiais seguintes:

- **Libro do alumno** para 1.º de Bioloxía e Xeoloxía de Bacharelato.
- **Web do alumno** para 1.º de Bioloxía e Xeoloxía de Bacharelato. Con recursos xerais (Glosario, Biblioteca de animacións sobre a célula e a división celular, A clasificación dos seres vivos, Os parques nacionais, Guía de minerais, Guía de rochas, Biblioteca de animacións sobre a tectónica de placas, Eixe cronolóxico da historia da vida), recursos para cada unidade

(contidos de repaso, actividades, proxectos de traballo, vídeos, animacións e presentacións, autoavaliacións, comentarios de textos científicos, técnicas de laboratorio e resumos) e enlaces a programas para xerar contidos.

- **Web do profesorado** para 1.º de Bioloxía e Xeoloxía de Bacharelato. Con todos os recursos incluídos na web do alumno e recursos expresamente destinados aos docentes, como o solucionario de todas as actividades propostas no libro do alumno, mapas conceptuais para cada unidade, bibliografía comentada, enderezos de Internet comentados e diversas ferramentas dixitais para o exercicio da actividade docente.

7.5.4 Procedemento para a avaliación inicial.

A avaliación debe ir enfocada a mellorar a aprendizaxe dos alumnos; para iso, é necesario diversificar as ferramentas de avaliación e programar tempos e espazos na aula.

No proceso de avaliación inicial debemos identificar:

- A dificultade do alumno para entender os contidos.
- Si o alumno exprésase de forma oral e escrita con claridade e corrección.
- Si o alumno resume as ideas fundamentais discutidas antes de pasar a unha nova unidade ou tema con mapas conceptuais, esquemas...
- Precisión nas respostas. Contén todos os aspectos importantes do tema ou temas, expostos de forma clara e ordenada
- Presenta todos os aspectos importantes dos contidos
- O exercicio escrito adáptase á extensión esixida, Trátase o contido que se pediu.

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

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

7.5.5 Procedemento de avaliación continua.

En canto ao «formato» das actividades, pódense utilizar as seguintes:

- Actividades de composición.
- Actividades de libro aberto.
- Actividades orais.
- Rúbricas.
- Probas obxectivas tipo test.
- Probas obxectivas escritas: cuestións nas que hai que xustificar as respostas ou/e resolución de exercicios e problemas.
- Traballo de investigación, caderno da clase, rúbricas, dianas, etc.
- O cuadernillo de laboratorio que se elaborará ao longo de todo ano. De non telo haberá exames de prácticas. É necesario para aprobar a materia.

Cada instrumento de avaliación debe ter distinto peso á hora da cualificación final, para o que haberá que valorar dos devanditos instrumentos a súa fiabilidade, obxectividade, representatividade, a súa adecuación ao contexto do alumnado, etc.

- **Probas escritas:** 90% da nota

- **Actitud, comportamento, traballos voluntarios, cuaderno de clase, asistencia:** 10% de la nota.

- Se realizarán 2 probas escritas por avaliación. A nota de cada avaliación será a nota media aritmética das probas sempre que se teña en cada proba 3,5 ou máis nota.

- Se un alumno copia nos exámenes supón ter un 0 na proba e terá que facer a recuperación desa avaliación.

- Cando un alumno falta ao 1º parcial da avaliación, xustificadamente ou non, fará o examen desa parte co segundo parcial.

7.5.6 Procedemento de avaliación extraordinaria (ESO e BAC)

O ALUMNO DEBERÁ:

- Explicar as características que definen os seres vivos: complexidade, nutrición, relación e reprodución, e coñecer os principais niveis de organización abióticos e bióticos.
- Definir bioelemento, oligoelemento e biomolécula; clasificar os bioelementos en primarios, secundarios e oligoelementos, e coñecer as características do átomo de carbono.
- Explicar a estrutura da auga, relacionar as súas propiedades fisicoquímicas coas súas funcións biolóxicas, e coñecer as formas nas que se encontran os sales minerais nos seres vivos e as súas funcións biolóxicas.
- Coñecer os principais glúcidos, a súa composición, as súas estruturas, as súas funcións biolóxicas e a súa clasificación, e esquematizar un enlace O-glicosídico.
- Coñecer os principais lípidos e ácidos graxos, a súa composición, as súas estruturas, as súas funcións biolóxicas e a súa clasificación, e esquematizar a esterificación dun triglicérido.
- Distinguir os aminoácidos como compoñentes básicos das proteínas; coñecer a composición, estruturas, funcións biolóxicas, especialmente a enzimática, e clasificación destas, e esquematizar o enlace peptídico.
- Distinguir os nucleótidos como compoñentes básicos dos ácidos nucleicos, esquematizar a fórmula dun nucleótido e do enlace fosfodiéster, e explicar a estrutura de dobre hélice do ADN e dos distintos tipos de ARN.
- Establecer as diferenzas entre os distintos tipos de células e represéntalas esquematicamente.
- Definir metabolismo e explicar as características do anabolismo e do catabolismo e a función dos intermediarios metabólicos; establecer as diferenzas entre a respiración aerobia e a fermentación, explicar como se leva a cabo a fotosíntese e describir as etapas de cada proceso. Expoñer as razóns que puideron dar lugar a que algúns organismos se convertesen en seres pluricelulares, explicar a diferenciación celular e distingue as distintas formas de organización
- Diferenciar as distintas formas de organización pluricelular. Explicar qué son virus, plásmidos, viroides e prións.
- Clasificar e describir os tecidos meristemáticos e os tecidos parenquimáticos, sinalar as características das súas células, a súa situación e a súa función na planta.

- Clasificar e describir os tecidos de soporte e os tecidos secretores, e indicar as características das súas células, a súa situación e a súa función na planta.
- Clasificar e describir os tecidos protectores e os tecidos condutores, e indicar as características das súas células, a súa situación e a súa función na planta.
- Clasificar os principais tipos de tecidos epiteliais, e sinalar as súas características, a súa función e a súa localización no organismo.
- Clasificar os principais tipos de tecidos epiteliais, e sinalar as súas características, a súa función e a súa localización no organismo.
- Enumerar as características do tecido óseo; sinalar a súa composición, a súa función e a súa localización, e indicar as variedades que existen.
- Describir as características morfolóxicas e funcionais do tecido sanguíneo.
- Explicar as características morfolóxicas e funcionais do tecido muscular e sinalar as diferenzas entre os distintos tipos de tecidos musculares.
- Explicar as características do tecido nervioso e describe os diferentes tipos celulares que o forman.
- Definir ciclo biolóxico, distinguir as fases dun ciclo vital e coñecer os tipos de reprodución que presentan os seres vivos.
- Diferenciar os tipos de reprodución asexual e explicar as fases do ciclo celular e da mitose.
- Explicar as fases da reprodución sexual, os ciclos biolóxicos e entender a necesidade da meiose no mantemento da constancia numérica dos cromosomas.
- Valorar a importancia do coñecemento científico sobre o mecanismo da reprodución sexual para evitar enfermidades.
- Relacionar os seguintes autores coas súas achegas á fundamentación do evolucionismo: Jean-Baptiste Lamarck, Charles Darwin, Alfred Wallace, Stanley Miller e Lynn Margulis.
- Definir biodiversidade segundo a Conferencia de Río de Xaneiro de 1992
- Explicar que é o catastrofismo e indica dous autores que defendan as ideas fixistas; define evolución e cita dous autores evolucionistas. Indicar os principios mediante os cales actúa a selección natural. Explicar qué é a teoría sintética e expón algunhas achegas desta teoría ao evolucionismo. Definir especiación e cita algún mecanismo que favoreza ou induza a aparición de novas especies.
- Definir bioma e sitúar sobre un mapa os principais biomas terrestres. Realizar unha táboa na que expón de modo comparativo as características xerais da vexetación e da fauna dos principais ecosistemas (deserto polar, tundra, taiga, bosque caducifolio, bosque mediterráneo, estepa, deserto, sabana, selva tropical, etc.). Definir bioxeografía e rexión bioxeográfica.
- Realizar unha táboa comparativa na que se expoñan as características xerais, fauna e flora máis relevantes dos principais ecosistemas terrestres españois (alta montaña, clima oceánico, clima mediterráneo, illas Canarias).
- Realizar unha táboa comparativa na que se expoñan as características xerais, fauna e flora máis relevantes dos principais ecosistemas acuáticos españois (bosques de ribeira, zonas húmidas e litoral).
- Definir endemismo e pon polo menos tres exemplos diferentes de endemismos vexetais e tres animais en España.
- Explicar os principais factores causantes de perda de biodiversidade.
- Sinalar os sistemas de clasificación que se poden utilizar para agrupar os seres vivos e explica os conceptos de taxon, especie e sistema binomial de nomenclatura.
- Indicar as características máis importantes do reino moneras e os principais grupos que se diferencian nel.

- Indicar as principais características do reino protocistas, enumera os principais grupos que se diferencian nel e sinala as súas características máis importantes.
- Describir as características principais do reino fungos e indicar os principais grupos que se diferencian e as súas características.
- Enumerar as principais características do reino das plantas e sinalar os grupos máis importantes que se diferencian nel e as características máis destacadas.
- Explicar as características máis importantes do reino dos animais e dos seus principais filos. Utilizar claves dicotómicas para clasificar e identificar distintos tipos de organismos.
- Describir as diferenzas entre o tipo de nutrición das briófitas e das cormófitas, e enumerar as distintas etapas que teñen lugar na nutrición das cormófitas.
- Explicar os procesos de absorción da auga e dos sales minerais polas plantas. Identificar e describir os procesos fisiolóxicos que se producen nas plantas para que circule o zume bruto e o zume elaborado. Enumerar as substancias gasosas que necesitan as plantas e explicar os seus mecanismos de absorción.
- Coñecer as características das hormonas e os procesos nos que interveñen. Comprender como se producen as respostas dos vexetais ante os estímulos e coñecer a importancia da fotoperiodicidade.
- Explicar as características da reprodución nas briófitas e identificar e esquematizar o seu ciclo reprodutor.
- Explicar as características da reprodución nas pteridófitas e identificar e esquematiza o seu ciclo reprodutor. Identificar os distintos compoñentes dunha flor. Describir en que consisten a polinización e a fecundación. Explicar como se forma o embrión, a semente e o froito, e o proceso da xerminación.
- Coñecer os procesos implicados na nutrición animal: superficies de intercambio e proceso da nutrición, así como a evolución das estruturas dixestivas nos invertebrados.
- Coñecer as partes do aparato dixestivo dos vertebrados e as etapas que caracterizan o proceso dixestivo.
- Distinguir a difusión simple, a respiración cutánea, traqueal e branquial así como a evolución destes sistemas nos diferentes grupos de animais. Explicar a respiración pulmonar e coñecer as etapas que caracterizan cada un dos seus procesos.
- Coñecer os elementos anatómicos do sistema circulatorio, así como o funcionamento do órgano impulsor nos mamíferos. Distinguir os diferentes modelos de sistemas de circulación e as características dos sistemas circulatorios en invertebrados e vertebrados.
- Distinguir as principais substancias que excretan os animais e os diferentes órganos excretores dos invertebrados. Explicar os órganos excretores dos vertebrados e a formación dos ouriños.
- Asimilar os conceptos de estímulo, receptor e efector, e distinguir os distintos tipos de receptores sensoriais. Comprender a transmisión da información no sistema nervioso. Comparar os sistemas nerviosos dos principais grupos de invertebrados. Coñecer o sistema nervioso dos vertebrados: organización e funcionamento.
- Describir o sistema de coordinación endócrino nos animais, establecer as diferenzas entre o de vertebrados e invertebrados e enumerar as aplicacións derivadas do coñecemento das hormonas.
- Comprender as diferentes modalidades de reprodución que xurdiron ao longo da evolución. Identificar os principais elementos anatómicos do aparato reprodutor feminino e masculino, describir as partes principais do óvulo e do espermatozoide e coñecer as etapas da gametoxénese masculina e feminina.
- Explicar o mecanismo da fecundación e os seus diferentes tipos. Comprender e explicar as características do desenvolvemento embrionario e os diferentes desenvolvementos

do período postembrionario. . Distinguir diferentes técnicas de reprodución asistida e os diferentes métodos anticonceptivos.

- Comparar as hipóteses catastrofistas e nebulares. . Describir os principais métodos de investigación do interior terrestre. Explicar os modelos estruturais da Terra para comprender o comportamento físico do noso planeta.
- Definir mineral e cristal e coñecer os principais procesos de formación dos minerais, as súas propiedades, clasificación e aplicacións.
- Revisar as principais hipóteses oroxénicas e analizar as hipóteses da deriva continental e da expansión do fondo oceánico como precursoras da teoría da tectónica de placas.
- Coñecer os puntos fundamentais da teoría da tectónica de placas e diferenciar os tipos de movementos relativos entre as placas. Explicar os diferentes modelos sobre o mecanismo impulsor que move as placas e unha das consecuencias da súa dinámica.
- Coñecer os tipos de deformación da litosfera. Explicar o concepto de magma e comprender a súa formación, evolución e tipos. Coñecer os tipos de rochas magmáticas e a actividade magmática, plutónica e volcánica.
- Explicar o concepto de metamorfismo, os factores que o motivan, os seus efectos e tipos. Distinguir as principais rochas metamórficas. Coñecer os principais depósitos magmáticos e metamórficos.
- Coñecer que é a meteorización e os seus diferentes tipos. Explicar que é o solo e cal é a súa composición; comprender como ten lugar a formación do solo e coñecer os factores que inflúen neste proceso.
- Coñecer os procesos xeolóxicos de erosión, transporte e sedimentación, quen os realiza e como se producen.
- Comprender os procesos de formación das rochas sedimentarias e coñecer a súa clasificación.
- Entender como se forman os estratos, a importancia que teñen para o coñecemento da historia xeolóxica dunha zona e coñecer os principios que utiliza a estratigrafía. Comprender o proceso de fosilización, entender os principios dos métodos de datación e coñecer as distintas unidades nas que se divide a historia xeolóxica da Terra.

7.5.7 Procedemento para o seguimento e avaliación das materias pendentes (ESO e BAC).

- A avaliación das materias pendentes farase en base os contidos mínimos e realizarase un seguimento das actividades propostas para cada tema.

O longo do curso realizaranse dúas probas escritas, con carácter eliminatorio, na convocatoria de xuño. Na convocatoria extraordinaria, a proba escrita será a mesma cos alumnos de 1º de bacharelato non pendentes.

A cualificación final constará dun 80% da nota das probas escritas e un 20% dos traballos propostos.

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

- Planificación:
 - Programa a materia tendo en conta os estándares de aprendizaxe previstos nas leis educativas, o tempo dispoñible para o seu desenvolvemento.

- Selecciona e secuencía de forma progresiva os contidos da programación de aula tendo en conta as particularidades de cada un dos grupos de estudantes
- Planifica as clases de modo flexible, preparando actividades e recursos axustados á programación de aula e ás necesidades e aos intereses do alumnado.
- 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.
 - Motivación do alumnado:
- Proporciona un plan de traballo ao principio de cada unidade.
- Propón situacións que introduzan a unidade (lecturas, debates, diálogos...).
- Relaciona as aprendizaxes con aplicacións reais ou coa súa funcionalidade.
- Informa sobre os progresos conseguidos e as dificultades encontradas
- Relaciona os contidos e as actividades cos intereses do alumnado.
- Estimula a participación activa dos estudantes en clase.
- Promove a reflexión dos temas tratados
 - Dersenvolvemento do ensino:
- Resume as ideas fundamentais discutidas 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
- Ten predisposición para aclarar dúbidas e ofrecer asesorías dentro e fóra das clases.
- Optimiza o tempo dispoñible para o desenvolvemento de cada unidade didáctica.
- Utiliza axuda audiovisual ou doutro tipo para apoiar os contidos na aula
- Promove o traballo cooperativo e mantén unha comunicación fluída cos estudantes.
- Desenvolve os contidos dunha forma ordenada e comprensible para os alumnos e as alumnas
- Propón actividades que permitan a adquisición dos estándares de aprendizaxe e as destrezas propias da etapa educativa.
 - Seguemento e evolución do proceso ensino-aprendizaxe
- Realiza a avaliación inicial ao principio de curso para axustar a programación ao nivel dos estudantes.
- Detecta os coñecementos previos de cada unidade didáctica.
- Revisa, con frecuencia, os traballos propostos na aula e fóra dela.
- Proporciona a información necesaria sobre a resolución das tarefas e como pode melloralas.
- Corrixe e explica de forma habitual os traballos e as actividades dos alumnos e as alumnas, e dá pautas para a mellora das súas aprendizaxes
- Utiliza suficientes criterios de avaliación que atendan de xeito equilibrado a avaliación dos diferentes contidos
- Propón novas actividades que faciliten a adquisición de obxectivos cando estes non foron alcanzados suficientemente.
- Propón novas actividades de maior nivel cando os obxectivos foron alcanzados con suficiencia
- Utiliza diferentes técnicas de avaliación en función dos contidos, o nivel dos estudantes, etc.
- Emprega diferentes medios para informar dos resultados aos estudantes e aos pais.

7.5.9 Indicadores de logro para avaliar a programación didáctica.

Promover a reflexión docente e a autoavaliación da realización e do desenvolvemento de programacións didácticas ao finalizar cada unidade didáctica mediante unha secuencia de preguntas que permitan avaliar o funcionamento do traballo programado na aula e establecer estratexias de mellora para a propia unidade.

Farase uso dunha ferramenta para a avaliación da programación didáctica no seu conxunto; esta pódese realizar ao final de cada trimestre, para así poder recoller as melloras no seguinte. A devandita ferramenta descríbese a continuación:

Aspectos que hai que avaliar	Hai que destacar	Hai que mellorar	Propostas de mellora persoal
Temporalización das unidades didácticas			
Desenvolvemento dos obxectivos didácticos			
Manexo dos contidos da unidade			
Descritores e desempeños competenciais			
Realización de tarefas			
Estratexias metodolóxicas seleccionadas			
Recursos			
Claridade nos criterios de avaliación			
Uso de diversas ferramentas de avaliación			
Portfolio de evidencias dos estándares de aprendizaxe			

7.6 1º BACHARELATO. CULTURA CIENTÍFICA

7.6.1 Introducción e contextualización.

No Bacharelato, a materia de Cultura Científica amplía e afonda nos coñecementos adquiridos en cuarto de Educación Secundaria Obrigatoria, analizando con maior detalle a formación da Terra e a orixe da vida, a xenética, os avances biomédicos e, por último, un bloque dedicado ao relacionado coas Tecnoloxías da Información e a Comunicación.

- Pártese da formación da Terra ata chegar á orixe da vida. Avánzase no campo da xenética para rematar a parte relativa á Bioloxía e a Xeoloxía cos avances en biomedicina.
- Déixanse as dúas últimas unidades para abordar os contidos relativos ás tecnoloxías da información e a comunicación.

7.6.2 Obxectivos e vinculación entre obxectivos, secuenciación e temporalización de contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e grao mínimo de consecución de cada un, competencias clave, elementos transversais, instrumentos de avaliación e criterios de cualificación.

Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe avaliáveis	CC
1ª EVALUACIÓN			
1ª Tema 1.- A TERRA			
<ul style="list-style-type: none"> - A investigación científica da Terra . - Métodos de investigación directos e indirectos - Terremotos e ondas sísmicas - Estrutura da Terra. As capas da Terra. Descontinuidades - Divisións dinámicas da Terra - A dinámica do manto e do núcleo. Tipos de rochas - Últimas teorías sobre o interior terrestre - Teorías anteriores á «tectónica de placas». Onte e hoxe da xeoloxía - A tectónica de placas. Os bordos das placas. Bordos converxente. Tipos de converxencia. Bordos diverxentes. Bordos con movemento lateral - As probas da tectónica de placas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Xustificar a teoría da deriva continental en función das evi 2. Explicar a tectónica de placas e os fenómenos a que dá lugar. 3. Determinar as consecuencias do estudo da propagación das ondas sísmicas P e S, respecto das capas internas da Terra. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Xustifica a teoría da deriva continental a partir das probas xeográficas, paleontolóxicas, xeolóxicas e paleoclimáticas. 2.1. Utiliza a tectónica de placas paexplicar a expansión do fondoocéánico e a actividade sísmica e volcánica nos bordos das placas. 3.1. Relaciona a existencia de diferentes capas terrestres coa propagación das ondas sísmicas a través delas. 	<p>CC, CMCT, CAA CC, CMCT, CAA, CSIEE</p>

Tema 2.- A orixe da vida e a evolución			
<ul style="list-style-type: none"> - A orixe da vida . As características dos seres vivos - A evolución química. A evolución biolóxica. Os experimentos de Miller e Urey- A teoría da endosimbiose - Santiago Ramón y Cajal e a teoría celular - Primeiras teorías sobre a orixe da vida: A xeración espontánea <p>A evolución (I): do fixismo ao evolucionismo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evolución: significado, feito e teoría. Teorías preevucionistas: fixismo e creacionismo. Cuvier e o catastrofismo <p>A evolución (II)</p> <ul style="list-style-type: none"> - A teoría de Lamarck - A evolución segundo Darwin e Wallace <p>A teoría sintética da evolución</p> <ul style="list-style-type: none"> - As achegas da xenética de poboacións - As achegas da sistemática - As achegas da paleontoloxía <p>Críticas á teoría sintética</p> <ul style="list-style-type: none"> - Críticas antidarwinistas - O neolamarckismo <ul style="list-style-type: none"> - A teoría neutralista - Os equilibrios interrompidos <p>As probas da evolución</p>	<p>1.Obter, seleccionar e valorar informacións relacionadas con temas científicos da actualidade.</p> <p>2.Establecer as probas que apoian a teoría da selección natural de Darwin e utilizar esta para explicar a evolución dos seres vivos na Terra.</p> <p>3. Establecer as probas que apoian a teoría da selección natural de Darwin e utilizar esta para explicar a evolución dos seres vivos na Terra.</p>	<p>1.1. Coñece as liñas xerais do traballo científico.</p> <p>1.2 Describe as probas biolóxicas, paleontolóxicas e moleculares que apoian a teoría da evolución das especies.</p> <p>2.2. Enfronta as teorías de Darwin e Lamarck para explicar a selección natural.</p> <p>2.3. Valora, de forma crítica, as informacións asociadas ao universo, aCAA, Terra e a orixe das especies, distinguindo entre información científica real, opinión e ideoloxía.</p> <p>3.1. Describe as últimas investigacións científicas sobre o coñecemento da orixe e o desenvolvemento da vida na Terra.</p>	<p>CCL,</p> <p>CMCT,</p> <p>CD,</p> <p>CSIEE</p>
Tema 3.- Orixe e evolución da humanidade			
<ul style="list-style-type: none"> - Teorías sobre a orixe da humanidade . A opinión de Lamarck. Darwin e «A orixe do home» - Os primates :Do primate ao homínido. A adquisición do bipedismo - Os primeiros homínidos .Os preaustralopithecus. - Os australopithecus. Australopithecus afarensis: Lucy. Os australopithecus africanos. Os autralopithecus 	<p>1.-Recoñecer a evolución desde os primeiros homínidos ata o home actual e establecer as adaptacións que nos fixeron evolucionar</p>	<p>1.1.-Establece as diferentes etapas evolutivas dos homínidos ata chegar ao <i>Homo sapiens</i>, establecendo as súas características fundamentais, tales como a capacidade cranial e a altura.</p>	<p>CCL</p> <p>CMCT</p> <p>CAA</p> <p>CSC</p> <p>CSIEE</p>

<p>robustos: os paranthropus</p> <p>- Os primeiros humanos: a humanización :Homo <i>habilis</i>, <i>Homo ergaster</i>, <i>Homo erectus</i>, <i>Homo antecessor</i>, <i>Homo heidelbergensis</i>, O home de Neandertal, <i>Homo floresiensis</i>.</p> <p>- A orixe dos humanos actuais. A dispersión dos sapiens polo mundo</p>			
<p>Tema 4.- A revolución xenética</p>			
<p>- A historia da xenética. Herdanza biolóxica e información xenética. Mendel e Morgan. A xenética formal</p> <p>- O descubrimento do ADN. O dogma central da bioloxía molecular. O código xenético</p> <p>- Do xene ao xenoma. Xenómica e epixenética. Niveis de organización xenética</p> <p>- Os nucleótidos. Os ácidos nucleicos. A estrutura do ADN. O ADN asóciase con proteínas</p> <p>- O xenoma. A xenómica. O significado da información xenética. O concepto de xene</p> <p>- Como se herdan os xenes?</p> <p>- Como se expresa a información xenética?</p> <p>- O código xenético</p> <p>- Os proxectos HapMap e ENCODE</p>	<p>1.Recoñecer os feitos históricos máis relevantes para o estudo da xenética</p> <p>2.Obter, seleccionar e valorar informacións sobre o ADN, o código xenético, a enxeñería xenética e as súas aplicacións médicas.</p> <p>3. Coñecer os proxectos que se desenvolven actualmente como consecuencia de descifrar o xenoma humano, tales como HapMap e ENCODE</p>	<p>1.1Coñece e explica o desenvolvemento histórico dos estudos levados a cabo dentro do campo da xenética.</p> <p>1.2.Sabe situar a información xenética que posúe todo ser vivo, establecendo a relación xerárquica entre as distintas estruturas, desde o nucleótido ata os xenes responsables da herdanza.</p> <p>2.1.Coñece e explica a forma en que se codifica a información xenética no ADN, xustificando a necesidade de obter o xenoma completo dun individuo e descifrar o seu significado.</p>	<p>CCL</p> <p>CMCT</p> <p>CAA</p> <p>CSC</p> <p>CSIEE</p>
<p>Tema 5.- Aplicacións da xenética</p>			
<p>- A enxeñería xenética e as súas aplicacións .Tecnoloxía do ADN recombinante</p> <p>- Amplificación do ADN. A PCR e as súas aplicacións. A produción de fármaco</p> <p>-Terapia xénica. Organismos xeneticamente modificados</p>	<p>1. Avaliar as aplicacións da enxeñería xenética na obtención de fármacos, transxénicos e terapias xénicas.</p> <p>2. Valorar as repercusións sociais da reprodución asistida, así como da selección e a conservación de embrións.</p> <p>3. Analizar os posibles usos da clonación</p>	<p>1.1. Analiza as aplicacións da enxeñería xenética na obtención de fármacos, transxénicos e terapias xénicas.</p> <p>2.1. Establece as repercusións sociais e económicas da reprodución asistida, así como da selección e a conservación de embrións.</p> <p>3.1. Describe e analiza as posibilidades que ofrece a clonación en diferentes campos.</p> <p>4.1. Recoñece os diferentes tipos de células</p>	<p>CCL,</p> <p>CMCT,</p> <p>CSC</p> <p>CSIEE</p>

<ul style="list-style-type: none"> - A reprodución asistida. Tipos de reprodución asistida - Selección e conservación de embrións. As normas sobre reprodución asistida. A clonación. Tipos de clonación. Aplicacións da clonación - As células nai. Tipos de células nai. Métodos de obtención de células nai. Aplicacións das células nai - Repercusións sociais das aplicacións da xenética 	<ul style="list-style-type: none"> . Establecer o método de obtención dos distintos tipos de células nai, así como a súa potencialidade para xerar tecidos, órganos e mesmo organismos completos. 5. Identificar algúns problemas sociais e dilemas morais debidos á aplicación da xenética: obtención de transxénicos, reprodución asistida e clonación. 	<p>nai en función da súa procedencia e capacidade xenerativa, establecendo en cada caso as aplicacións principais.</p> <p>5.1. Valora, de forma crítica, os avances científicos relacionados coa xenética, os seus usos e as súas consecuencias médicas e sociais.</p> <p>5.2. Explica as vantaxes e inconvenientes dos alimentos transxénicos, razoando a conveniencia ou non do seu uso.</p>	
<p>Tema 6.- A medicina e a saúde</p>			
<ul style="list-style-type: none"> - Evolución histórica da medicina. Os comezos da medicina científica. A teoría dos catro humores - A cirurxía. Barbeiros e cirurxiáns: a anestesia. Anestesia. A antisepsia - Técnicas de diagnóstico. Técnicas de rexistro da actividade eléctrica - Técnicas de diagnóstico por imaxe. Estudos radiolóxicos. Outras técnicas - A saúde. O concepto de saúde. Factores determinantes da saúde- Os factores de risco - Saúde pública e medicina preventiva. A sanidade nos países de baixo desenvolvemento. A sanidade e o nivel de desenvolvemento - As enfermidades esquecidas 	<p>1. Analizar a evolución histórica na consideración e o tratamento das enfermidades.</p> <p>2. Distinguir entre o que é medicina e o que non o é.</p>	<p>1.1. Coñece a evolución histórica dos métodos de diagnóstico e tratamento das enfermidades.</p> <p>2.1. Establece a existencia de alternativas á medicina tradicional, valorando o seu fundamento científico e os riscos que levan consigo.</p> <p style="text-align: right;">CMCT,</p>	
<p>Tema 7.- A investigación médico- farmacéutica</p>			
<ul style="list-style-type: none"> - A investigación médico- farmacéutica. O medicamento e os profesionais relacionados 	<p>1. Valorar as vantaxes que presenta a realización dun transplante e as</p>	<p>1.1. Propón os transplantes como alternativa CCL, no tratamento de certas enfermidades,</p>	

<p>con el. A función da investigación médica</p> <ul style="list-style-type: none"> - O ensaio clínico. Os condicionamentos éticos. Os principios bioéticos - As patentes. A investigación farmacéutica e as patentes - Os xenéricos. O uso racional dos medicamentos. O uso dos medicamentos e a OMS - O uso responsable dos antibióticos - Os transplantes - As alternativas á medicina científica. Que é a medicina tradicional? - As terapias alternativas - A homeopatía 	<p>súas consecuencias.</p> <p>2. Tomar conciencia da importancia da investigación médico-farmacéutica.</p> <p>2. Facer un uso responsable dos medicamentos.</p> <p>4. Diferenciar a información procedente de fontes científicas, daquela que procede de pseudociencias ou que persegue obxectivos meramente comerciais.</p>	<p>valorando as súas vantaxes e inconvenientes.</p> <p>2.1. Describe o proceso que segue a industria farmacéutica para descubrir, desenvolver, ensaiar e comercializar os fármacos.</p> <p>3.1. Xustifica a necesidade de facer un uso racional da sanidade e dos medicamentos.</p> <p>4.1. Discrimina a información recibida sobre tratamentos médicos e medicamentos en función da fonte consultada.</p>	<p>CMCT,</p> <p>CD,</p> <p>CAA</p>
<p>Tema 8.- A aldea global</p>			
<ul style="list-style-type: none"> - A información. O ordenador: historia e evolución. Xeracións de ordenadores. Lei de Moore - Dispositivos de almacenamento da información - Tecnoloxía analóxica e dixital. Tecnoloxía analóxica. Tecnoloxía dixital - A sociedade da información. As infraestruturas da sociedade da información - Sistemas operativos. Navegadores, programas e aplicacións. As redes - Tecnoloxía LED. Evolución tecnolóxica e consumo 	<p>1. Coñecer a evolución que experimentou a informática, desde os primeiros prototipos ata os modelos máis actuais, sendo consciente do avance logrado en parámetros tales como tamaño, capacidade de procesamento, almacenamento, conectividade, portabilidade, etc.</p> <p>2. Determinar o fundamento dalgúns dos avances máis significativos da tecnoloxía actual.</p>	<p>1.1. Recoñece a evolución histórica do ordenador en termos de tamaño e capacidade de procesamento.</p> <p>1.2. Explica como se almacena a información en diferentes formatos físicos, tales como discos duros, discos ópticos e memorias, valorando as vantaxes e inconvenientes de cada un deles.</p> <p>1.3. Utiliza con propiedade conceptos especificamente asociados ao uso de Internet.</p> <p>3. Compara as prestacións de dous dispositivos dados do mesmo tipo, un baseado na tecnoloxía analóxica e outro na dixital.</p> <p>2.2. Establece e describe a infraestrutura básica que require o uso da telefonía móbil.</p> <p>2.3. Explica o fundamento físico da tecnoloxía LED e as vantaxes que supón a súa aplicación en pantallas planas e iluminación.</p> <p>2.4. Coñece e describe as especificacións dos últimos dispositivos, valorando as posibilidades que lle poden ofrecer ao</p>	<p>CCL</p> <p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>CAA</p>

		usuario.	
Tema 9: Internet			
<ul style="list-style-type: none"> - Internet e a sociedade. Que é Internet. Elementos de Internet - As repercusións de Internet Privacidade e protección de datos. A revolución da comunicación - A conexión ás redes. Redes sociais. Problemas nas redes sociais - A telefonía móbil. As antenas e a telefonía móbil - Outras revolucións da comunicación. A teledetección. O GPS. Os SIX 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Valorar, de forma crítica e fundamentada, os cambios que Internet está a provocar na sociedade. 2. Efectuar valoracións críticas, mediante exposicións e debates, acerca de problemas relacionados cos delitos informáticos, o acceso a datos persoais e os problemas de socialización ou de excesiva dependencia que pode causar o seu uso. 3. Demostrar, mediante a participación en debates e a elaboración de redaccións e/ou comentarios de texto, que é consciente da importancia que teñen as novas tecnoloxías na sociedade actual. 4. Determinar o fundamento dalgúns dos avances máis significativos da tecnoloxía actual. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Xustifica o uso das redes sociais, sinalando as vantaxes que ofrecen e os riscos que supoñen. 1.2. Determina os problemas aos que se enfrenta Internet e as solucións que se barallan. 2.1. Describe en que consisten os delitos informáticos máis habituais. 2.2. Pon de manifesto a necesidade de protexer os datos mediante encriptación, contrasinal, etc. 3.1. Sinala as implicacións sociais do desenvolvemento tecnolóxico. 4.1. Explica como se establece a posición sobre a superficie terrestre coa información recibida dos sistemas de satélites GPS ou GLONASS. 	<p>CCL</p> <p>CMCT</p> <p>CAA</p> <p>CSIEE</p>

7.6.3 Metodoloxía didáctica, incluíndo as estratexias a desenvolver polo profesorado, para acadar os estándares de aprendizaxe, así como a adquisición das competencias clave

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

En Bacharelato, a relativa especialización das materias determina que a metodoloxía didáctica estea fortemente condicionada polo compoñente epistemolóxico de cada materia e polas esixencias do tipo de coñecemento propio de cada unha.

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

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

As estratexias expositivas: Preséntanlle ao alumnado, oralmente ou mediante textos, un coñecemento xa elaborado que debe asimilar estratexia se acompañe da realización polo

alumnado de actividades ou traballos complementarios de aplicación ou indagación, que posibiliten o engarzamento dos novos coñecementos cos que xa posúe.

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

Criterios para a selección das actividades

Propóñense actividades de diverso tipo para cuxa selección se seguiron os criterios seguintes:

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

Tipos de actividades

Sobre a base destes criterios, as actividades programadas responden a unha tipoloxía variada que se encadra dentro das categorías seguintes:

Actividades de ensino-aprendizaxe. A esta tipoloxía responde unha parte importante das actividades propostas no libro de texto. Encóntanse nos apartados seguintes:

- En cada un dos grandes sub-apartados en que se estruturan as unidades didácticas propóñense actividades ao fío dos contidos estudados. Son, xeralmente, de localización, afianzamento, análise, interpretación e ampliación de conceptos.
- Ao final de cada unidade didáctica propóñense actividades de definición, afianzamento e síntese de contidos.

Actividades de aplicación dos contidos teóricos á realidade e ao ámbito do alumnado. Este tipo de actividades, nuns casos, refírense a un apartado concreto do tema e, polo tanto, inclúense entre as actividades formuladas ao fío da exposición teórica; noutros casos, preséntanse como interpretación de experiencias, ou ben como traballos de campo ou de indagación.

Actividades encamiñadas a fomentar a concienciación, o debate, o xuízo crítico, a tolerancia, a solidariedade...

Suxerimos a utilización dos materiais seguintes:

- **Libro do alumnado** para 1.º de Cultura Científica de Bacharelato.
- **Web do alumnado** para 1.º de Cultura Científica de Bacharelato.
- **Web do profesorado** para 1.º de Cultura Científica de Bacharelato.

7.6.4 Procedemento para a avaliación inicial [e, de desenvolverse na normativa, a acreditación de coñecementos previos (BAC)].

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

- Debate e actividade pregunta-resposta sobre o tema introducido polo profesorado, 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 alumnado ou supervivencia nela.

Con todo isto conseguimos un excelente punto de partida: o coñecemento e a constatación da variedade de coñecementos, para poder darlle resposta.

7.6.5 Procedemento de avaliación continua.

Na programación, debe fixarse como se vai avaliar o alumnado; é dicir, o tipo de instrumentos de avaliación que se van utilizar. Os sistemas de avaliación son múltiples, pero en calquera caso, nos instrumentos que se deseñen, deberán estar presentes as actividades seguintes:

- **Actividades de tipo conceptual.** Nelas os alumnos e as alumnas irán substituíndo de forma progresiva as súas ideas previas polas desenvolvidas na clase.
- **Actividades que resalten os aspectos de tipo metodolóxico.** Por exemplo, deseños experimentais, análise de resultados, formulacións cualitativas, resolución de problemas, etc.
- **Actividades onde se resalten a conexión entre a ciencia, a tecnoloxía, a sociedade e o medio.** Por exemplo, aquelas que xorden da aplicación á vida cotiá dos contidos desenvolvidos na clase.

En canto ao «formato» das actividades, pódense utilizar as seguintes:

- Actividades de composición.
- Actividades de libro aberto.
- Actividades orais.
- Rúbricas.
- Probas obxectivas tipo test.

- Probas obxectivas escritas: cuestións nas que hai que xustificar as respostas ou/e resolución de exercicios e problemas.
- Traballos de investigación, caderno de laboratorio, caderno da clase, rúbricas, dianas, etc.

Cada instrumento de avaliación debe ter distinto peso á hora da cualificación final, para o que haberá que valorar dos devanditos instrumentos a súa fiabilidade, obxectividade, representatividade, a súa adecuación ao contexto do alumnado, etc.

- **Probas escritas:** 90% da nota. Haberá un exame por cada avaliación.
- **Traballo en clase:** 10% de la nota. Implica participación, atención. Adicionalmente os alumnos poderán rrealizar e expor traballos voluntarios que versen sobre alguns aspectos dos contidos da asignatura. Haberá, así mesmo, un exame de recuperación en cada avaliación e un exame global ao final de curso para aqueles que non houbesen aprobado a asignatura.

7.6.6 Procedemento de avaliación extraordinaria (ESO e BAC).

- Xustificar a teoría da deriva continental en función das evidencias experimentais que a apoian. Explicar a tectónica de placas e os fenómenos a que dá lugar.
- Determinar as consecuencias do estudo da propagación das ondas sísmicas P e S, respecto das capas internas da Terra.
- Obter, seleccionar e valorar informacións relacionadas con temas científicos da actualidade. Establecer as probas que apoian a teoría da selección natural de Darwin e utilizar esta para explicar a evolución dos seres vivos na Terra. Coñecer os últimos avances científicos no estudo da vida na Terra.
- Recoñecer a evolución desde os primeiros homínidos ata o home actual e establecer as adaptacións que nos fixeron evolucionar. Establece as diferentes etapas evolutivas dos homínidos ata chegar ao *Homo sapiens*, establecendo as súas características fundamentais, tales como a capacidade cranial e a altura.
- Recoñecer os feitos históricos máis relevantes para o estudo da xenética. Obter, seleccionar e valorar informacións sobre o ADN, o código xenético, a enxeñería xenética e as súas aplicacións médicas.
- Coñecer os proxectos que se desenvolven actualmente como consecuencia de descifrar o xenoma humano, tales como HapMap e ENCODE.
- Mostrar dispoñibilidade para a participación activa en ámbitos de participación establecidos. Recoñecer riqueza na diversidade de opinións e ideas.
- Avaliar as aplicacións da enxeñería xenética na obtención de fármacos, transxénicos e terapias xénicas.
- Valorar as repercusións sociais da reprodución asistida, así como da selección e a conservación de embrións.
- Analizar os posibles usos da clonación Establecer o método de obtención dos distintos tipos de células nai, así como a súa potencialidade para xerar tecidos, órganos e mesmo organismos completos.
- Identificar algúns problemas sociais e dilemas morais debidos á aplicación da xenética: obtención de transxénicos, reprodución asistida e clonación.
- Analizar a evolución histórica na consideración e o tratamento das enfermidades. Distinguir entre o que é medicina e o que non o é.
- Valorar as vantaxes que presenta a realización dun transplante e as súas consecuencias.

- Tomar conciencia da importancia da investigación médico- farmacéutica. Facer un uso responsable dos medicamentos.
- Diferenciar a información procedente de fontes científicas, daquela que procede de pseudociencias ou que persegue obxectivos meramente comerciais.
- Determinar o fundamento dalgúns dos avances máis significativos da tecnoloxía actual. Tomar conciencia dos beneficios e os problemas que pode orixinar o constante avance tecnolóxico.
- Valorar, de forma crítica e fundamentada, os cambios que Internet está a provocar na sociedade.
- Efectuar valoracións críticas, mediante exposicións e debates, acerca de problemas relacionados cos delitos informáticos, o acceso a datos persoais e os problemas de socialización ou de excesiva dependencia que pode causar o seu uso.
- Demostrar, mediante a participación en debates e a elaboración de redaccións e/ou comentarios de texto, que é consciente da importancia que teñen as novas tecnoloxías na sociedade actual.

7.6.7 Procedemento para o seguimento e avaliación das materias pendentes (ESO e BAC).

Habera unha hora de orientación semanal. Orientarase ao alumnado sobre a materia de cada avaliación, datas de exames...

A materia dividirase en dúas partes. Farase un exame de cada parte. O estudante que non aprobe o primeiro exame terá que examinarse de toda a asignatura no segundo examen.

1º parte: temas 1-5

2ª parte. Temas 6-9

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

1. Planificación.

Programa a materia tendo en conta os estándares de aprendizaxe previstos nas leis educativas. Programa a materia tendo en conta o tempo dispoñible para o desenvolvemento desta. Selecciona e secuencia de forma progresiva os contidos da programación da aula tendo en conta as particularidades de cada un dos grupos de estudantes. Selecciona e secuencia de forma progresiva os contidos da programación da aula tendo en conta as particularidades de cada un dos grupos de estudantes. Selecciona e secuencia de forma progresiva os contidos da programación da aula tendo en conta as particularidades de cada un dos grupos de estudantes. Coordínase co profesorado doutros departamentos que poidan ter contidos afíns á súa materia.

2. Motivación do alumnado.

Proporciona un plan de traballo ao principio de cada unidade. Relaciona as aprendizaxes con aplicacións reais ou coa súa funcionalidade. Relaciona os contidos e as actividades cos intereses do alumnado. Estimula a participación activa dos estudantes na clase. Promove a reflexión dos temas tratados.

3. Desenvolvemento da ensinanza.

Resume as ideas fundamentais discutidas 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.... Ten predisposición para aclarar dúbidas e ofrecer asesorías dentro e fóra das clases. Optimiza o tempo dispoñible para o desenvolvemento de cada unidade didáctica. Utiliza axuda audiovisual ou doutro tipo para apoiar os contidos na aula. Desenvolve os contidos dunha forma ordenada e comprensible para os alumnos. Presenta actividades que permitan a adquisición dos estándares de aprendizaxe e as destrezas propias da etapa educativa.

4. Seguimento e avaliación do proceso de ensinanza-aprendizaxe.

Realiza a avaliación inicial ao principio do curso para axustar a programación ao nivel dos estudantes. Detecta os coñecementos previos de cada unidade didáctica.. Revisa, con frecuencia, os traballos propostos na aula e fóra dela. Proporciona a información necesaria sobre a resolución das tarefas e como pode melloralas. 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. Utiliza suficientes criterios de avaliación que atendan de xeito equilibrado a avaliación dos diferentes contidos. Propón novas actividades que faciliten a adquisición de obxectivos cando estes non foron alcanzados suficientemente. Utiliza diferentes técnicas de avaliación en función dos contidos, do nivel dos estudantes, etc.

7.6.9 Indicadores de logro para avaliar a programación didáctica.

Promover a reflexión docente e a autoavaliación da realización e do desenvolvemento de programacións didácticas ao finalizar cada unidade didáctica mediante unha secuencia de preguntas que permitan avaliar o funcionamento do traballo programado na aula e establecer estratexias de mellora para a propia unidade.

Farase uso dunha ferramenta para a avaliación da programación didáctica no seu conxunto; esta pódese realizar ao final de cada trimestre, para así poder recoller as melloras no seguinte. A devandita ferramenta descríbese a continuación:

Aspectos que hai que avaliar	Hai que destacar	Hai que mellorar	Propostas de mellora personal
Temporalización das unidades didácticas			
Desenvolvemento dos obxectivos didácticos			
Manexo dos contidos da unidade			
Descritores e desempeños competenciais			

Realización de tarefas			
Estratexias metodolóxicas seleccionadas			
Recursos			
Claridade nos criterios de avaliación			
Uso de diversas ferramentas de avaliación			
Portfolio de evidencias dos estándares de aprendizaxe			

7.7 2º BACHARELATO. BIOLOXÍA.

7.7.1 Introducción e contextualización.

A Bioloxía de segundo curso de bacharelato ten como obxectivo fundamental favorecer e fomentar a formación científica do alumnado, partindo da súa vocación polo estudo das ciencias. Representa a porta de entrada ao puxante mundo das ciencias biosanitarias e biotecnolóxicas, e contribúe a consolidar o método científico como ferramenta habitual de traballo.

Os grandes avances e descubrimentos da bioloxía posibilitan a mellora das condicións de vida da cidadanía e o avance da sociedade, pero ó mesmo tempo xeraron algunhas controversias que, polas súas implicacións sociais, éticas, económicas, etc., que son obxecto de análise durante o desenvolvemento da materia.

Na actualidade estáanse desenvolvendo novas técnicas de investigación no campo da biotecnoloxía ou da enxeñaría xenética, novas ramas do coñecemento, como a xenómica, a proteómica ou a biotecnoloxía, producíndose continuas transformacións na sociedade, abrindo ademais novos horizontes froito da colaboración con outras disciplinas, algo que permite o desenvolvemento tecnolóxico actual.

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

7.7.2 Obxectivos e vinculación entre obxectivos, secuenciación e temporalización de contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e grao mínimo de consecución de cada un, competencias clave, elementos transversais, instrumentos de avaliación e criterios de cualificación.

Bioloxía. 2º de bacharelato			
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe
1ª EVALUACIÓN			
Bloque 1. A base molecular e fisicoquímica da vida			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Compoñentes químicos da vida. Concepto de bioelemento. Tipos, propiedades e funcións dos bioelementos. ▪ B1.2. Os enlaces químicos e a súa importancia en bioloxía. ▪ B1.3. Biomoléculas: concepto, clasificación e técnicas de separación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Determinar as propiedades fisicoquímicas dos bioelementos que os fan indispensables para a vida. Relacionar os enlaces químicos coa súa importancia biolóxica. ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB1.1. Describe técnicas instrumentais e métodos físicos e químicos que permiten o illamento das moléculas e a súa contribución ao grande avance da experimentación biolóxica. ▪ BB1.1.2. Clasifica os tipos de bioelementos relacionando cada un coa súa proporción e coa súa función biolóxica. ▪ BB1.1.3. Discrimina os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas

			inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Biomoléculas inorgánicas. Estrutura e propiedades fisicoquímicas da auga que a fan unha molécula imprescindible para a vida. Funcións dos sales minerais. ▪ B1.5. Fisicoquímica das dispersións acuosas. Difusión, osmose e diálise. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Argumentar as razóns polas que a auga e os sales minerais son fundamentais nos procesos biolóxicos. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB1.2.1. Relaciona a estrutura química da auga coas súas funcións biolóxicas. ▪ BB1.2.2. Distingue os tipos de sales minerais, e relaciona a composición coa función. ▪ BB1.2.3. Contrasta e realiza experiencias dos procesos de difusión, osmose e diálise, e interpreta a súa relación coa concentración salina das células.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, prótidos e ácidos nucleicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Recoñecer e identificar os tipos de moléculas que constitúen a materia viva, e relacionalos coas súas respectivas funcións biolóxicas na célula. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB1.3.1. Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas orgánicas, e relaciona a súa composición química coa súa estrutura e coa súa función. ▪ BB1.3.2. Deseña e realiza experiencias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas. ▪ BB1.3.3. Contrasta e relaciona os procesos de diálise, centrifugación e electroforese, e interpreta a súa relación coas biomoléculas orgánicas.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, prótidos e ácidos nucleicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Identificar os tipos de monómeros que forman as macromoléculas biolóxicas e os enlaces que os unen. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB1.4.1. Identifica os monómeros e distingue os enlaces químicos que permiten a síntese das macromoléculas: enlaces O-glicosídico, enlace éster, enlace peptídico e enlace O-nucleosídico.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Biomoléculas orgánicas: concepto, clasificación, estrutura, propiedades e funcións biolóxicas de glúcidos, lípidos, prótidos e ácidos nucleicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Determinar a composición química e describir a función, a localización e exemplos das principais biomoléculas orgánicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB1.5.1. Describe a composición e a función das principais biomoléculas orgánicas.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ L 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.7. Encimas: concepto, clasificación, propiedades e funcións. Catálise enzimática. Activación e inhibición enzimática. Alosterismo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Comprender e diferenciar a función biocatalizadora dos encimas, con valoración da súa importancia biolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB1.6.1. Contrasta o papel fundamental dos encimas como biocatalizadores, e relaciona as súas propiedades coa súa función catalítica.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ ñ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.8. Vitaminas: concepto, clasificación e funcións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.7. Sinalar a importancia das vitaminas para o mantemento da vida. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB1.7.1. Identifica os tipos de vitaminas asociando a súa imprescindible función coas doenzas que preveñen.
2ª EVALUACIÓN			
Bloque 2. A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. A célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos. Teoría celular. ▪ B2.2. Evolución dos métodos de estudo das células. Preparación e procesamento das mostras para a observación ao microscopio óptico e electrónico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Establecer as diferenzas estruturais e de composición entre células procariotas e eucarióticas. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.1.1. Compara unha célula procariota con unha eucariótica, e identifica os orgánulos citoplasmáticos presentes nelas. <ul style="list-style-type: none"> ▪

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Morfoloxía celular. Composición, estrutura, funcións e propiedades das envolturas e dos orgánulos celulares. ▪ B2.4. Modelos de organización celular en procariotas e eucarióticas. Células animais e vexetais. 		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ e ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Morfoloxía celular. Composición, estrutura, funcións e propiedades das envolturas e dos orgánulos celulares. ▪ B2.4. Modelos de organización celular en procariotas e eucarióticas. Células animais e vexetais. ▪ B2.5. Observación microscópica de células procariotas e eucariotas tanto animais como vexetais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Interpretar e identificar a estrutura dunha célula eucariótica animal e dunha vexetal, representar os seus orgánulos e describir a súa función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.2.1. Esquematiza os orgánulos citoplasmáticos e recoñece as súas estruturas. <ul style="list-style-type: none"> ▪ ▪ BB2.2.2. Analiza a relación entre a composición química, a estrutura e a ultraestructura dos orgánulos celulares, e a súa función.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.6. Ciclo celular. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Analizar o ciclo celular e diferenciar as súas fases. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.3.1. Identifica as fases do ciclo celular, e explica os principais procesos que acontecen en cada unha.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.7. División celular. Mitose en células animais e vexetais. ▪ B2.8. Meiose. Necesidade biolóxica da meiose para a reprodución sexual. Importancia da reprodución sexual na evolución dos seres vivos. ▪ B2.9. Observación de células en mitose. Estudo das fases da división celular. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Distinguir e identificar os tipos de división celular, e desenvolver os acontecementos que teñen lugar en cada fase. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.4.1. Recoñece en microfotografías e esquemas as fases da mitose e da meiose, e indica os acontecementos básicos que se producen en cada unha. <ul style="list-style-type: none"> ▪ ▪ BB2.4.2. Establece as analogías e as diferenzas máis significativas entre mitose e meiose.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.8. Meiose. Necesidade biolóxica da meiose para a reprodución sexual. Importancia da reprodución sexual na evolución dos seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.5. Argumentar a relación da meiose coa variabilidade xenética das especies. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.5.1. Resume a relación da meiose coa reprodución sexual, o aumento da variabilidade xenética e a posibilidade de evolución das especies.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ i ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.10. Importancia da membrana nos fenómenos de transporte. Tipos de transporte. Endocitose e exocitose. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. <ul style="list-style-type: none"> ▪
<ul style="list-style-type: none"> ▪ L 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.11. Introducción ao metabolismo: catabolismo e anabolismo. ▪ B2.12. Reaccións metabólicas: aspectos enerxéticos e de regulación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.7. Comprender e diferenciar os procesos de catabolismo e anabolismo, e establecer a relación entre ambos. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.7.1. Define e interpreta os procesos catabólicos e os anabólicos, así como os intercambios enerxéticos asociados a eles. <ul style="list-style-type: none"> ▪
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ i ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.13. Respiración celular: o seu significado biolóxico. Orgánulos celulares implicados no proceso respiratorio. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.8. Describir as fases da respiración celular, identificando rutas e produtos iniciais e finais. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.8.1. Sitúa, a nivel celular e a nivel de orgánulo, o lugar onde se produce cada un destes procesos, e diferencia en cada caso as rutas principais de degradación e de síntese, e os encimas e as moléculas máis importantes responsables dos

			devanditos procesos.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.14. Diferenzas entre as vías aeróbicas e anaeróbicas. ▪ B2.15. As fermentacións e as súas aplicacións. Observación do proceso de fermentación mediante lévedos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.9. Diferenciar a vía aeróbica da anaeróbica. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ L 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.16. Fotosíntese: localización celular en procariotas e eucarióticas. Etapas do proceso fotosintético. Balance global. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.10. Pormenorizar os procesos que teñen lugar en cada fase da fotosíntese. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.10.1. Identifica e clasifica os tipos de organismos fotosintéticos. <ul style="list-style-type: none"> ▪ ▪ BB2.10.2. Localiza a nivel subcelular onde se leva a cabo cada fase, e destaca os procesos que teñen lugar.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.17. Importancia biolóxica da fotosíntese. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.11.1. Contrasta a importancia biolóxica da fotosíntese para o mantemento da vida na Terra. <ul style="list-style-type: none"> ▪
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.18. Quimiosíntese. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.12. Argumentar a importancia da quimiosíntese. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB2.12.1. Valora o papel biolóxico dos organismos quimiosintéticos.
3ª EVALUACIÓN			
Bloque 3. Xenética e evolución			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ d 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Xenética molecular. Importancia biolóxica do ADN como portador da información xenética. Concepto de xene. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Analizar o papel do ADN como portador da información xenética. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.1.1. Describe a estrutura e a composición química do ADN, e recoñece a súa importancia biolóxica como molécula responsable do almacenamento, a conservación e a transmisión da información xenética.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ L 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Replicación do ADN. Etapas da replicación. Diferenzas entre o proceso replicativo entre eucarióticas e procariotas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Distinguir as etapas da replicación e os encimas implicados nela. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.2.1. Diferencia as etapas da replicación e identifica os encimas implicados nela.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. ARN: tipos e funcións. ▪ B3.4. Fluxo da información xenética nos seres vivos. ▪ B3.5. Expresión dos xenes. Transcrición e tradución xenéticas en procariotas e eucarióticas. O código xenético na información xenética. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Establecer a relación do ADN coa síntese de proteínas. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.3.1. Establece a relación do ADN co proceso da síntese de proteínas.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Determinar as características e as funcións dos ARN. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.4.1. Diferencia os tipos de ARN e a función de cada un nos procesos de transcrición e tradución. <ul style="list-style-type: none"> ▪ ▪ BB3.4.2. Recoñece e indica as características fundamentais do código xenético, e aplica ese coñecemento á resolución de problemas de xenética molecular.

<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Elaborar e interpretar esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución, e a regulación da expresión xénica. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.5.1. Interpreta e explica esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución. ▪ BB3.5.2. Resolve exercicios prácticos de replicación, transcrición e tradución, e de aplicación do código xenético. ▪ BB3.5.3. Identifica e distingue os encimas principais relacionados cos procesos de transcrición e tradución.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ ñ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.8. Mutacións: tipos. Axentes mutaxénicos. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.6. Definir o concepto de mutación e distinguir os principais tipos e axentes mutaxénicos. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.6.1. Describe o concepto de mutación e establece a súa relación cos fallos na transmisión da información xenética. ▪ BB3.6.2. Clasifica as mutacións e identifica os axentes mutaxénicos máis frecuentes.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ l ▪ ñ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.9. Mutacións e cancro. ▪ B3.10. Implicacións das mutacións na evolución e na aparición de novas especies. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.7. Relacionar mutación e cancro. Destacar a importancia das mutacións na evolución das especies. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.7.1. Asocia a relación entre a mutación e o cancro, e determina os riscos que implican algúns axentes mutaxénicos. ▪ BB3.7.2. Destaca a importancia das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.11. Enxeñaría xenética. Principais liñas actuais de investigación. Organismos modificados xeneticamente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.8. Desenvolver os avances máis recentes no ámbito da enxeñaría xenética, así como as súas aplicacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.8.1. Resume e realiza investigacións sobre as técnicas desenvolvidas nos procesos de manipulación xenética para a obtención de organismos transxénicos.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ c ▪ d 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.12. Proxecto xenoma: repercusións sociais e valoracións éticas da manipulación xenética e das novas terapias xénicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.9. Analizar os progresos no coñecemento do xenoma humano e a súa influencia nos novos tratamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.13. Xenética mendeliana. Teoría cromosómica da herdanza. Determinismo do sexo e herdanza ligada ao sexo e influída polo sexo. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.14. Evidencias do proceso evolutivo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.11. Diferenciar evidencias do proceso evolutivo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.11.1. Argumenta evidencias que demostran o feito evolutivo.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.15. Darwinismo e neodarwinismo: teoría sintética da evolución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.12. Recoñecer e diferenciar os principios da teoría darwinista e neodarwinista. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.12.1. Identifica os principios da teoría darwinista e neodarwinista, e compara as súas diferenzas.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.16. Xenética de poboacións. Frecuencias xénicas e a súa relación coa evolución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.13. Relacionar o xenotipo e as frecuencias xénicas coa xenética de poboacións e a súa influencia na evolución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.

<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ e ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.17. A mutación e a recombinación xénica como procesos que xeran cambios e adaptacións. Principios da selección natural. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.14. Recoñecer e indicar a importancia da mutación e a recombinación como motores da evolución. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.14.1. Ilustra a relación entre mutación e recombinación, o aumento da diversidade e a súa influencia na evolución dos seres vivos.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ a 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.18. Evolución e biodiversidade. ▪ B3.19. Proceso de especiación. Modelos de especiación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.15. Analizar os factores que incrementan a biodiversidade e a súa influencia no proceso de especiación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB3.15.1. Distingue tipos de especiación e identifica os factores que posibilitan a segregación dunha especie orixinal en dúas especies diferentes.
Bloque 4. O mundo dos microorganismos e súas aplicacións. Biotecnoloxía			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Microbioloxía. Concepto de microorganismo. Microorganismos con organización celular e sen ela. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Diferenciar os tipos de microorganismos en función da súa organización celular. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB4.1.1. Clasifica os microorganismos no grupo taxonómico ao que pertencen.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Describir as características estruturais e funcionais dos grupos de microorganismos. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB4.2.1. Analiza a estrutura e a composición dos microorganismos e relaciónaas coa súa función. <ul style="list-style-type: none"> ▪
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Métodos de estudo dos microorganismos. Esterilización e pasteurización. ▪ B4.5. Realización de experiencias de cultivo de microorganismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Identificar os métodos de illamento, cultivo e esterilización dos microorganismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB4.3.1. Describe técnicas instrumentais que permiten o illamento, o cultivo e o estudo dos microorganismos para a experimentación biolóxica.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.6. Microorganismos nos ciclos xeoquímicos. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Valorar a importancia dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB4.4.1. Recoñece e explica o papel fundamental dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ c ▪ d 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.7. Microorganismos como axentes produtores de doenzas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.5. Recoñecer e numerar as doenzas máis frecuentes transmitidas polos microorganismos, utilizando o vocabulario axeitado relacionado con elas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB4.5.1. Relaciona os microorganismos patóxenos máis frecuentes coas doenzas que orixinan.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ c ▪ g ▪ ñ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3ºB4.8. Biotecnoloxía. Utilización dos microorganismos nos procesos industriais: produtos elaborados por biotecnoloxía. ▪ B4.9. Realización de experiencias con microorganismos fermentadores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.6. Avaliar as aplicacións da biotecnoloxía e a microbioloxía na industria alimentaria e farmacéutica, e na mellora do medio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB4.6.1. Analiza a intervención dos microorganismos en numerosos procesos naturais e industriais, e as súas numerosas aplicacións ▪ BB4.6.2. Recoñece e identifica os tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interese industrial. ▪ BB4.6.3. Valora as aplicacións da biotecnoloxía e a enxeñaría xenética na obtención de produtos farmacéuticos, en medicina e en biorremediación, para o mantemento e a mellora do medio.
Bloque 5. O sistema inmunitario. A inmunoloxía e as súas aplicacións			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Concepto actual de inmunidade. Sistema 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Desenvolver o concepto actual de inmunidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB5.1.1. Analiza os mecanismos de autodefensa dos seres vivos

<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ b 	<p>inmunitario. Defensas internas inespecíficas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<p>e identifica os tipos de resposta inmunitaria.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Inmunityde específica: características e tipos (celular e humoral). Células responsables. ▪ B5.3. Identificación de células inmunitarias mediante a súa observación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Distinguir inmunityde inespecífica e específica, así como as súas células respectivas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB5.2.1. Describe as características e os métodos de acción das células implicadas na resposta inmune.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Mecanismo de acción da resposta inmunitaria. Memoria inmunolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Discriminar resposta inmune primaria e secundaria. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB5.3.1. Compara as características da resposta inmune primaria e secundaria.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ g ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.5. Antíxenos e anticorpos. Estrutura dos anticorpos. Formas de acción. A súa función na resposta inmune. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Definir os conceptos de antíxeno e anticorpo, e identificar a estrutura dos anticorpos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB5.4.1. Define os conceptos de antíxeno e de anticorpo, e recoñece a estrutura e a composición química dos anticorpos.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.6. Reacción antíxeno-anticorpo: tipos e características. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.5. Diferenciar os tipos de reacción antíxeno-anticorpo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB5.5.1. Clasifica os tipos de reacción antíxeno-anticorpo e resume as características de cada un.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.7. Inmunityde natural e artificial ou adquirida. Soros e vacinas. A súa importancia na loita contra as doenzas infecciosas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.6. Diferenciar inmunityde natural e artificial, e soro e vacina. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB5.6.1. Destaca a importancia da memoria inmunolóxica no mecanismo de acción da resposta inmunitaria e asóciaa coa síntese de vacinas e soros.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ m ▪ h ▪ ñ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.8. Disfuncións e deficiencias do sistema inmunitario. Alerxias e inmunodeficiencias. ▪ B5.9. Sistema inmunitario e cancro. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.7. Investigar a relación entre as disfuncións do sistema inmune e algunhas patoloxías frecuentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB5.7.1. Resume as principais alteracións e disfuncións do sistema inmunitario, e analiza as diferenzas entre alerxias e inmunodeficiencias.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ g ▪ a 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.10. A SIDA e os seus efectos no sistema inmunitario. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.8. Analizar e describir o ciclo do virus do VIH. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB5.8.1. Describe o ciclo de desenvolvemento do VIH.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.11. Doenzas autoinmunes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.9. Describir o proceso de autoinmunityde. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BB5.9.1. Clasifica e cita exemplos das doenzas autoinmunes máis frecuentes, así como os seus efectos sobre a saúde.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ a ▪ c 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.10. Argumentar e valorar os avances da inmunoloxía e a enxeñaría xenética nos tratamentos con anticorpos monoclonais e os transplantes de órganos, e a problemática do rexeitamento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.

7.7.3 Metodoloxía didáctica, incluíndo as estratexias a desenvolver polo profesorado, para acadar os estándares de aprendizaxe, así como a adquisición das competencias clave. Materiais e recursos didácticos.

Segundo de bacharelato é un curso que implica un estres constante e unha administración meticulosa do tempo dispoñible tanto polo alumno como polo docente. Nesta materia, un dos eixos centrais nos que se artellan os contidos e obxectivos educativos da materia de 2º de bacharelato, pasa pola relación de ESTRUCTURA E FUNCIÓN DAS BIOMOLÉCULAS, ADEMÁIS DO PESO ESPECÍFICO DO QUE SIGNIFICAN A NIVEL DAS ABAU, e procurando dispor dos recursos de tempo necesarios nas diferentes probas e exames, redundaremos en totalas avaliacións no tema de biomoléculas, de feito que integremos na programación un reforzo sistemático destes contidos.

Competencia en comunicación lingüística: A materia Bioloxía utiliza unha terminoloxía formal que permitirá aos alumnos e ás alumnas incorporar esta linguaxe e os seus termos para utilizalos nos momentos adecuados coa suficiente propiedade. Favorece o desenvolvemento a comunicación dos resultados de investigacións e outros traballos que realicen; as lecturas e os debates que se levarán a cabo en todos os temas da materia permitirán tamén a familiarización e uso da linguaxe científica.

A **competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía:** aplicaránse estratexias coas que definir problemas, resolvelos, deseñar pequenas investigacións, elaborar solucións, analizar resultados, etc. Estas competencias son, polo tanto, as máis traballadas na materia.

A **competencia dixital:** utilización das tecnoloxías da información e a comunicación como solicitar información, retroalimentala, simular e visualizar situacións, para a obtención e o tratamento de datos, etc.,

A **competencia para aprender a aprender:** facilitar os dotes de observación, a iniciativa, a creatividade e o espírito crítico, o que favorece a aprendizaxe autónoma.

A **competencias sociais e cívicas:** favorecer 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.

A **competencia de conciencia e expresións culturais:** desenvolver unha cultura científica que 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.

CRITERIOS METODOLÓXICOS: fomentar a autonomía, a participación do alumnado na dinámica xeral da aula, motivación, Integración e interdisciplinariedade, Rigor científico e desenvolvemento de capacidades analíticas, explicativas e interpretativas, fomentar a proxección práctica dos contidos e a súa aplicación ao contorno.

ESTRATEXIAS DIDÁCTICAS: expositivas e de indagación. Algunhas técnicas didácticas para a consecución poderían ser:

- As tarefas sen unha solución clara e pechada para facer reflexionar sobre a complexidade dos problemas humanos e sociais, o carácter relativo e imperfecto das solucións achegadas para eles e sobre a natureza provisional do coñecemento humano.
- O estudo de casos ou feitos e situacións concretas para facer máis significativo o estudo dos fenómenos xerais e para abordar os procedementos de causalidade múltiple.
- Os proxectos de investigación, estudos ou traballos para habituarse a afrontar e a resolver problemas con certa autonomía e a adquirir experiencia na busca e na consulta.

AS ACTIVIDADES DIDÁCTICAS: Sobre a base destes criterios, as actividades programadas responden a unha tipoloxía variada:

- Actividades ao fío dos contidos estudados, son xeralmente, de localización, afianzamento, análise, interpretación e ampliación de conceptos.
- Actividades de definición, afianzamento e síntese de contidos.
 - Actividades de aplicación dos contidos teóricos, como interpretación de experiencias, ou ben como traballos de campo ou de indagación.
 - Actividades encamiñadas a fomentar a concienciación, o debate, o xuízo crítico, a tolerancia, a solidariedade...

As actividades programadas presentan diversos niveis de dificultade, con enunciados como localiza, define, analiza, compara, comenta, consulta, descobre, recolle información, sintetiza, aplica, etc. A corrección das actividades fomenta a participación do alumnado en clase, aclara dúbidas e permite ao profesorado coñecer, de forma case inmediata, o grao de asimilación dos conceptos teóricos, o nivel co que se manexan os procedementos e os hábitos de traballo.

RECURSOS DIDÁCTICOS:

Libro do alumnado para 2.º de Bioloxía de Bacharelato.

Web do alumnado para 2.º de Bioloxía de Bacharelato.

Web do profesorado para 2.º de Bioloxía de Bacharelato

7.7.4 Procedemento para a avaliación inicial [e, de desenvolverse na normativa, a acreditación de coñecementos previos (BAC)].

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

- Debate e actividade pregunta-resposta sobre o tema introducido polo profesorado, 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 detectada
- Introducción de cada aspecto lingüístico, sempre que iso sexa posible, mediante as semellanzas coa lingua propia do alumnado.

7.7.5 Procedemento de avaliación continua.

Actividades de tipo conceptual.

Actividades que resalten os aspectos de tipo metodolóxico.

Actividades onde se resalten a conexión entre a ciencia, a tecnoloxía, a sociedade e o ambiente.

Recordar que facemos fincaxe en todos os temas dos contidos de biomoléculas, tal e como se dixo ao expor a metodoloxía didáctica desta materia.

En canto ao «formato» das actividades, pódense utilizar as seguintes:

- Actividades de composición.
- Actividades de libro aberto.
- Actividades orais.
- Rúbricas.
- Probas obxectivas tipo test.
- Probas obxectivas escritas: cuestións nas que hai que xustificar as respostas ou/e resolución de exercicios e problemas.
- Traballos de investigación, caderno de laboratorio, caderno de clase, rúbricas, dianas, etc.
- O cuadernillo de laboratorio que se elaborará ao longo de todo ano. De non telo haberá exames de prácticas. É necesario para aprobar a materia.

Cada instrumento de avaliación debe ter distinto peso á hora da cualificación final.

Recursos

- Uso de diversas ferramentas de avaliación
- Portfolio de evidencias dos estándares de aprendizaxe
- Atención á diversidade
- Interdisciplinariedade
- Ferramentas de autoavaliación e coavaliación do traballo na aula.

Ferramenta de avaliación	Porcentaxe na Avaliación	
Ferramentas de avaliación do traballo competencial. Probas escritas. Pode modificarse en función das normas que estableza a CIUGA e do desenvolvemento da programación. Sempre en función das normas establecidas pola CIUGA.	1ª Evaluación:	1º parcial 50%
	2ª Evaluación:	1º parcial 50%
	3ª evaluación:40 %	1º parcial 50%
Ferramentas de avaliación do traballo competencial: tarefas, traballos de aplicación, libreta de actividades, informe de prácticas ...	10%	

CUALIFICACIÓN GLOBAL:	100%
-----------------------	------

- Probas escritas: Realizárase unha proba escrita ao remate de cada dúas ou tres UD, adecuándose a carga conceptual de cada unha delas e a capacidade de asimilación do alumnado. Faranse dúas ao longo da avaliación que se calificarán sobre 9 puntos.
- A nota das probas escritas será a media aritmética das probas efectuadas en cada avaliación, previa ponderación, no caso de que as probas non teñan a mesma carga conceptual, tendo en conta que o alumno deberá ter unha nota mínima de 3,5 en cada proba.
- Cando un alumno falta ao 1º parcial da avaliación, xustificadamente ou non, fará o examen deses parte co segundo parcial.
 - O traballo de clase, a actitude, a participación... suporán ata 1 punto na nota, poderá valorarse como positiva ou como negativa.
 - Realizárase unha recuperación ao finalizar cada avaliación. O alumno que teña a avaliación suspenso, terá que recuperar a totalidade da materia de dita avaliación.
 - Nas probas escritas si o alumno fai trampas, como levar notas o copiar polo teléfono móbil,...suporá un suspenso na avaliación e si se produce nas convocatorias de xuño ou setembro suporá un suspenso na materia.

7.7.6 Procedemento de avaliación extraordinaria (ESO e BAC)

Tema 1.- Os compoñentes químicos da célula

1. Identificar os elementos químicos e os tipos de compostos que forman os seres vivos como base para coñecer calquera función biolóxica.
2. Recoñecer a unidade química dos compostos básicos dos organismos vivos, a diversidade que poden alcanzar as moléculas dos polímeros biolóxicos, cales son os seus peripiaños estruturais ou monómeros, e clasificar os distintos principios inmediatos
3. Relacionar as propiedades fisicoquímicas da auga coa súa importancia na composición, a estrutura e a fisioloxía dos organismos vivos.
4. Recoñecer a importancia dos sales minerais e a súa transcendencia no equilibrio hidrosalino.

Tema 2.- Os glúcidos

1. Identificar a natureza química dos glúcidos e clasificalos en función dos seus monómeros.
2. Destacar a importancia biolóxica dos carbonos asimétricos e a súa consecuencia: a estereoisomería dos monosacáridos.
3. Describir e explicar como se forma o enlace O-glicosídico e enumerar as funcións dos principais disacáridos.
4. Formular e describir os oligosacáridos, os polisacáridos e os compostos mixtos (peptidoglicáns e glicoproteínas) máis importantes, e explicar as súas funcións biolóxicas.

5. Mostrar iniciativa e perseveranza á hora de afrontar os problemas e de defender opinións, e desenvolver actitudes de respecto e colaboración ao traballar en grupo

Tema 3.- Os lípidos

1. Recoñecer a heteroxeneidade do grupo de compostos considerados lípidos e clasificalos.
2. Recoñecer, formular esquematicamente e clasificar os ácidos graxos, e enunciar as características peculiares dalgún dos seus derivados.
3. Identificar a estrutura molecular dunha graxa neutra e dun lípido de membrana, e construír as fórmulas de triacilglicéridos e fosfolípidos a partir dos seus compoñentes.
4. Describir a estrutura molecular dos terpenos e dos esteroides, e enumerar os diferentes tipos e as súas funcións biolóxicas.
5. Comprender o comportamento no medio acuoso das moléculas dos lípidos e explicar as súas propiedades para a constitución das membranas.

Tema 4.- As proteínas e a acción enzimática

1. Describir a estrutura dos aminoácidos, as súas propiedades e a súa clasificación, así como a formación do enlace peptídico.
2. Distinguir os tipos de estrutura das proteínas e comprender como a secuencia de aminoácidos contén a información que condiciona a súa forma (conformación) e, polo tanto, a súa función.
3. Clasificar as proteínas polas súas propiedades estruturais e relacionas coas súas funcións biolóxicas.
4. Describir o mecanismo da catálise e enunciar as características da acción enzimática
5. Explicar a inhibición enzimática, clasificar os seus tipos e comprender a súa relación cos mecanismos de regulación.
6. Coñecer a existencia dos cofactores ou coenzimas na actividade enzimática e relacionalos co concepto de vitamina

Tema 5.- Os ácidos nucleicos

1. Recoñecer os nucleótidos como monómeros dos ácidos nucleicos e identificar os seus compoñentes.
2. Coñecer os distintos tipos de nucleótidos e ácidos nucleicos, clasificalos e identificar a súa estrutura primaria.
3. Describir a estrutura secundaria dos ácidos nucleicos e recoñecelos como moléculas capaces de conter información.
4. Comprender a transcendencia do modelo de estrutura do ADN e as súas repercusións para a Bioloxía.

Tema 6.- A célula e as envolturas celulares

1. Coñecer os acontecementos históricos máis importantes no desenvolvemento da teoría celular, a correlación dos avances no seu estudo cos descubrimentos tecnolóxicos e a importancia das investigacións de Ramón y Cajal na universalización da teoría celular.
2. Comprender as diferenzas de estrutura e comportamento bioquímico máis importantes entre procariotas e eucariotas, e a súa relación evolutiva.

3. Sinalar as semellanzas e as diferenzas entre as células dos autótrofos e as dos heterótrofos, e a orixe dos orgánulos celulares. Explicar os condicionamentos xerais responsables do tamaño e da forma das células.
4. Describir a estrutura, a composición química e a función da membrana plasmática.
5. Explicar os distintos tipos de transporte a través das membranas celulares.
6. Comentar os tipos básicos de unións intercelulares.
7. Coñecer a estrutura, a composición química e a función dos diferentes tipos de paredes celulares.

Tema 7.- Os orgánulos celulares (I)

1. Desenvolver o concepto de hialoplasma e a natureza do citoesqueleto.
2. Detallar a composición química e explicar a estrutura e as misións dos orgánulos e das estruturas non membranosas da célula.
3. Enumerar e describir a estrutura e a función de cada unha das estruturas e orgánulos que constitúen o sistema de endomembranas da célula.

Tema 8.- Os orgánulos celulares (II)

1. Coñecer as características do núcleo.
2. Coñecer a morfoloxía, os tipos, a estrutura e a función dos cromosomas.
3. Describir e analizar a estrutura e a función das mitocondrias e os cloroplastos.

Tema 9.- O ciclo celular

1. Desenvolver o concepto de ciclo celular e describir as súas fases.
2. Definir mitose, interpretar a súa función biolóxica e analizar as súas fases.
3. Definir meiose, analizar a súa función biolóxica, as súas diferenzas coa mitose, a súa importancia xenética, as súas fases e a regulación do ciclo celular.

Tema 10.- O metabolismo I. O catabolismo

1. Comprender o concepto de metabolismo como un conxunto integrado da actividade química da célula cuxo fin é transformar a materia e a enerxía obtidas do exterior.
2. Identificar os principais intermediarios transportadores do metabolismo e comprender a súa función biolóxica.
3. Recoñecer a oxidación da molécula de glicosa como unha fonte de enerxía celular e enunciar os procedementos metabólicos para a obtención desa enerxía e o seu significado biolóxico.
4. Elaborar o balance completo da glicólise, escribir as ecuacións globais das rutas fermentativas e comprender o sentidobiolóxico destas rutas metabólicas, e explicar as conexións entre outros glúcidos e a ruta glicolítica, así como a necesidade de regulación e control de glúcidos.
5. Definir respiración celular, e identificar as rutas metabólicas que desembocan no acetil-CoA.
6. Explicar o significado e a función do ciclo de Krebs, o transporte de electróns e a fosforilación oxidativa.
7. Obter o balance global da respiración celular e os rendementos enerxéticos, e establecer as conclusións xerais do proceso.

Tema 11.- O metabolismo II. O anabolismo

1. Explicar o proceso da fotosíntese, as súas fases, a discusión da súa ecuación xeral e comprender o papel dos pigmentos fotosintéticos na transformación da enerxía lumínica en enerxía química
2. Recoñecer como se produce a síntese neta de materia orgánica a partir da fixación do CO₂ na fase escura da fotosíntese.
3. Enunciar o fenómeno da fotorrespiración e interpretar as adaptacións metabólicas de determinadas plantas aos seus respectivos ambientes.
4. Definir o proceso da quimiosíntese, expoñer as súas características e as súas consecuencias.

Tema 12.- Xenética mendeliana

1. Diferenciar os conceptos de herdanza e xenética.
2. Explicar as leis de Mendel.
3. Resolver problemas de xenética nos que se descubra o xenotipo a partir de cruzamentos con fenotipos coñecidos.
4. Explicar a teoría cromosómica da herdanza.
5. Coñecer as excepcións ao modelo mendeliano.
6. Sinalar as características da herdanza ligada ao sexo e a transmisión de caracteres ligados ao sexo.

Tema 13.- A base molecular da herdanza

1. Distinguir os enfoques formal e molecular no concepto de xene, e explicar como se produce nunha célula o fluxo da información xenética.
2. Describir o proceso de replicación do ADN, tanto en procarióticos coma en eucarióticos, e indicar as funcións das moléculas que interveñen no devandito proceso.
3. Describir cada unha das fases do proceso da transcripción da información xenética nas células procarióticas e eucarióticas.
4. Definir o concepto de código xenético e enunciar as súas características e as consecuencias que poden obterse da súa universalidade.
5. Especificar o proceso de síntese de proteínas a partir da información contida no ARN mensaxeiro.
6. Recoñecer a necesidade do control e a regulación da expresión xénica, e describir algúns modelos de regulación en procariotas e en eucariotas.

Tema 14.- Xenética e evolución

1. Definir e clasificar as formas de alteración da información xenética á luz da bioloxía molecular.
2. Identificar e describir as solucións da célula para reparar as lesións do ADN.
3. Recoñecer e describir as distintas teorías que intentan explicar a evolución.
4. Recoñecer a importancia da xenética de poboacións no proceso evolutivo
5. Comprender as teorías alternativas ao neodarwinismo, interpretando as características de cada unha.
6. Identificar e distinguir os distintos tipos de evidencias da evolución.

Tema 15.- Os microorganismos

1. Salientar as características xerais dos virus e as fases de replicación do xenoma vírico.
2. Detallar os ciclos de multiplicación vírica e o concepto de retrovirus.
3. Distinguir as distintas formas acelulares e a súa relación coas células procariotas e eucariotas.
4. Explicar as características xerais de cada un dos reinos moneras, protistas e fungos.
5. Sinalar os grupos taxonómicos que inclúen microorganismos, baseándose na clasificación dos cinco reinos.
6. Analizar a actividade xeoquímica dos microorganismos e a súa relación cos ciclos da materia.
7. Interpretar a acción dos microorganismos sobre a saúde.

Tema 16.- A biotecnoloxía

1. Coñecer o concepto de biotecnoloxía, as características dos procedementos biotecnolóxicos tradicionais e da nova biotecnoloxía, e os ámbitos de traballo principais desta.
2. Describir algunhas técnicas utilizadas en enxeñería xenética e a súa importancia na evolución da biotecnoloxía.
3. Expoñer as principais aplicacións da biotecnoloxía ao desenvolvemento de distintos campos, como a industria, a minería, a agricultura, a gandería, o medio e a medicina.

Tema 17.- O sistema inmunitario

1. Coñecer a natureza dos mecanismos de defensa do organismo.
2. Explicar os conceptos de antíxeno e de anticorpo, as súas características, estrutura e forma de acción.
3. Coñecer os mecanismos defensivos inespecíficos.
4. Coñecer os mecanismos defensivos específicos.

Tema 18.- As alteracións do sistema inmunitario

1. Comprender o concepto de inmunidade, os seus tipos, a súa importancia sanitaria, e explicar os métodos para adquirila.
2. Coñecer o que son as enfermidades autoinmunes, as causas polas que se producen e os tratamentos que se utilizan para combatelas.
3. Comprender o concepto de inmunodeficiencia e coñecer os efectos do VIH na especie humana.
4. Describir en que consiste a hipersensibilidade e indicar as características das alerxias.
5. Coñecer os diferentes tipos de transplantes que existen e o papel que desempeña o sistema inmunolóxico no rexeitamento.
6. Analizar a relación entre o sistema inmunolóxico e o cancro.

7.7.7 Procedemento para o seguimento e avaliación das materias pendentes (ESO e BAC).

Non hai alumnos con a asignatura pendente.

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

Tema 1.- Os compoñentes químicos da célula

- Identifica e explica os diferentes tipos de enlaces químicos e a súa importancia biolóxica.
- Define os conceptos de bioelemento e biomolécula.
- Nomea e enumera os principais bioelementos e as características do átomo de carbono.
- Describe as características da molécula de auga, as súas propiedades e as súas funcións biolóxicas.
- Refire as funcións dos sales minerais nos seres vivos.
 - Aplica as formas de representar as moléculas e valora a súa correcta representación.
- Interpreta debuxos esquemáticos dos fenómenos de difusión, diálise e osmose.

Tema 2.- Os glúcidos.

- Aplica os coñecementos adquiridos para explicar a función dos glúcidos na nosa vida.
- Recoñece a importancia dos glúcidos como compostos con función de reserva e estruturais.
- Define conceptos relacionados cos glúcidos como: isomería, enlace O-glicosídico, etc., utilizando vocabulario apropiado.
- Redacta e expón oralmente a importancia biolóxica dos monosacáridos, os oligosacáridos e os polisacáridos, con corrección, usando o vocabulario apropiado.
- Recoñece a importancia que teñen as animacións e simulacións, creadas utilizando distintos movementos e cores, para entender a estrutura espacial dos enlaces que se forman.
- Valora a importancia que ten o estudo dos glúcidos como compoñentes dos seres vivos.
 - Recoñece a relevancia do traballo científico que levou a comprender que a glicosa é, por exemplo, o principal combustible metabólico da célula.
 - Mostra interese por coñecer que glúcidos se encontran nos alimentos que consumimos a diario e as cantidades que deben ser inxeridas para evitar trastornos na saúde.
 - Expresa que proxectos levaría a cabo no seu contorno para comprobar a presenza ou non de polisacáridos como o amidón.
 - Investiga e explica o feito de que os glúcidos reciban outras denominacións como azucres ou hidratos de carbono.

Tema 3.- Os lípidos

- Enumera as características dos principais tipos de lípidos e as súas funcións nos seres vivos.
- Aplica os coñecementos adquiridos para xustificar por que hai graxas, como os aceites, que a temperatura ambiente son líquidas, mentres que hai outras, como os sebos, que son sólidas.
- Expón como se forman as bicapas lipídicas que constitúen a base estrutural das membranas.

- Explica como se poden fabricar as xabóns a partir de certos lípidos.
- Recoñece a importancia do colesterol nos seres vivos a partir das súas características e dos problemas que pode ocasionar para a saúde humana.
- Define conceptos relacionados cos lípidos, as súas propiedades, funcións e clasificación tales como: anfipático, reacción de esterificación, reacción de saponificación, etc., utilizando vocabulario apropiado.
- Obtén información sobre os tipos de lípidos, utilizando diferentes fontes, con criterio e rigor.
- Coñece a importancia das animacións e simulacións para comprender a formación dos enlaces químicos que unen os monómeros para formar os lípidos, como lecitina, esfingomielina, etc.
- Recoñece a influencia dos lípidos sobre a saúde humana.

Tema 4.- As proteínas e a acción enzimática

- Recoñece e explica as características dos aminoácidos e do enlace peptídico, así como as características e as funcións das proteínas, as dos enzimas e o seu mecanismo de acción.
- Aplica os coñecementos adquiridos para resolver diferentes preguntas e problemas, como escribir a fórmula dun tripéptido, por que a pataca, se é mesturada con amilase salival a 37 °C, adquire sabor doce; por que a febre alta pode ser letal, etc.
- É capaz de utilizar a información achegada polos gráficos para deducir como inflúe nas reaccións enzimáticas a concentración do substrato, a temperatura e o pH.
- Define conceptos relacionados coas proteínas e os enzimas tales como: enlace peptídico, grupo prostético, centro activo, sitio alostérico, vitamina, coenzima, etc., utilizando o vocabulario apropiado
- Responde as preguntas que se lle formulan, expresándose con fluidez e coherencia.
- Obtén información sobre as proteínas (estrutura, propiedades, función e clasificación) e sobre os encimas (natureza, mecanismo de acción e factores que inflúen na cinética enzimática), utilizando diferentes fontes con criterio e rigor.
- Valora a importancia que ten o coñecemento das proteínas como constituíntes esenciais dos seres vivos, tanto cuantitativa coma cualitativamente.
- Recoñece a importancia que teñen as vitaminas nos seres vivos e valora a relevancia que tivo o seu descubrimento.
- Participa activamente no traballo do laboratorio sobre o recoñecemento das proteínas.

Tema 5.- Os ácidos nucleicos

- Valora o traballo de diferentes científicos sobre os ácidos nucleicos desde 1869 ata a actualidade.
- Aplica os coñecementos adquiridos para explicar a función dos ácidos nucleicos.
- Coñece a importancia dos ácidos nucleicos como portadores da información xenética e responsables da transcripción e síntese de proteínas.
- Utiliza o vocabulario adecuado para definir conceptos relacionados cos ácidos nucleicos como: nucleótido, nucleósido, bases púricas e pirimidínicas...
- Fai presentacións para os seus compañeiros e compañeiras sobre a importancia do estudo do ADN e o ARN.
- Valora a importancia que ten o estudo dos nucleótidos e os ácidos nucleicos como compoñentes dos seres vivos.

Tema 6.- A célula e as envolturas celulares

- Recoñece e calcula os aumentos nos microscopios ópticos.
- Aplica os coñecementos adquiridos para resolver diferentes preguntas e problemas sobre o intercambio de elementos químicos nas membranas celulares.
- Redacta e expón oralmente, con corrección e utilizando o vocabulario adecuado, a teoría celular, así como as características dos diferentes tipos de células e as súas envolturas, que se piden nas diversas cuestións propostas.
- Utiliza o vocabulario adecuado para definir conceptos relacionados coa teoría celular e cos tipos celulares e as estruturas que as aislan do medio.
- Utiliza imaxes de microscopía para o estudo das células e as súas estruturas, e aprecia a estética destas.

Tema 7.- Os orgánulos celulares (I)

- Organiza en esquemas ou táboas as características das estruturas celulares e dos orgánulos pertencentes ao sistema de endomembranas.
- Expón oralmente e redacta con corrección, utilizando o vocabulario adecuado, toda a información referente ás estruturas e os orgánulos celulares que se pide nas diversas cuestións propostas.
- Utiliza diferentes fontes para obter información sobre as estruturas e os orgánulos estudados na unidade.
- Utiliza imaxes de microscopía para o estudo das células e as súas estruturas, e aprecia a estética destas.
- Valora a importancia que ten o coñecemento da célula e as súas estruturas para o coñecemento dos seres vivos e para resolver problemas de saúde.
- Válese de diversas técnicas de traballo para mellorar a súa aprendizaxe: resumos, táboas, esquemas e debuxos

Tema 8.- Os orgánulos celulares (II)

- Coñece e organiza as características dos elementos do núcleo, das mitocondrias e dos plastos.
- Expón oralmente e redacta con corrección, utilizando o vocabulario adecuado, toda a información referente ao núcleo, ás mitocondrias e aos plastos que se pide nas diversas cuestións propostas.
- Usa diferentes fontes para obter información sobre o núcleo e os orgánulos membranosos enerxéticos
- Utiliza imaxes de microscopía para o estudo do núcleo celular e dos orgánulos membranosos enerxéticos, e aprecia a estética destas.
- Valora a importancia que ten o coñecemento do núcleo celular e dos orgánulos membranosos enerxéticos para o coñecemento dos seres vivos e para resolver problemas de saúde.
- Explica o concepto de pH e describe as características do medio celular.

Tema 9.- O ciclo celular

- Coñece e valora o traballo de diferentes científicos en relación coa temática da unidade ao longo da historia.
- Valora a importancia evolutiva da meiose como unha fonte de variabilidade xenética.

Reflexiona sobre a relación entre meiose e reprodución ou fenómenos sexuais, e sobre a variabilidade xenética xerada como consecuencia desta.

- Comprende a importancia da «morte celular» dentro do ciclo dunha célula normal e as connotacións patolóxicas que xorden cando se alteran os mecanismos de apoptose.
- Recoñece as fases esenciais da mitose a partir de mostras citolóxicas no laboratorio ou fotografías.
- Confecciona esquemas detallados e interpreta gráficas da evolución do contido xenético ao longo da meiose.
- Representa mediante esquemas a evolución cromosómica durante a mitose e a meiose.

Tema 10.- O metabolismo I. O catabolismo

- Calcula o balance enerxético das diferentes fases da respiración celular e da fermentación.
- Describe os conceptos de metabolismo, anabolismo e catabolismo.
- Explica a función dos intermediarios do metabolismo: o ATP e os transportadores de electróns e de grupos.
- Describe as fases do catabolismo da glicosa, o seu balance enerxético e a súa localización celular.
- Explica o concepto de fermentación e as diferenzas coa respiración celular.
- Interpreta outras rutas metabólicas como a β -oxidación.
- Define e utiliza correctamente termos relacionados coa unidade como metabolismo, oxidante, redutor, potencial de oxidación- redución, etc.
- Utiliza con corrección a linguaxe escrita e oral para expresar os coñecementos adquiridos sobre o metabolismo celular, o gradiente electroquímico, a síntese de ATP no transporte de electróns, a β -oxidación, etc.
- Recoñece as formas de representación das moléculas e valora a súa correcta representación.
- Interpreta e utiliza debuxos esquemáticos para representar as rutas catabólicas.

Tema 11.- O metabolismo II. O anabolismo

- Calcula o número de electróns necesarios para reducir unha molécula de NADP⁺ e para liberar unha molécula de osíxeno.
- Describe o concepto de anabolismo e coñece algunhas rutas do anabolismo heterótrofo como a glicoxénese e a glicoxénese.
- Explica a ecuación xeral da fotosíntese e diferenza entre fotosíntese osixénica e anosixénica.
- Describe a fase luminosa da fotosíntese, coñece o seu balance enerxético e a súa localización celular.

- Explica a fase escura da fotosíntese ou ciclo de Calvin, a súa relación coa fase luminosa, o seu balance enerxético e a súa localización celular.
- Deduce como inflúen algúns factores ambientais no rendemento da fotosíntese.
- Explica a quimiosíntese, coñece as súas fases, a súa importancia ecolóxica e os organismos que a realizan.
- Define e utiliza correctamente termos relacionados coa unidade como anabolismo, gliconeoxénese, glicoxenoxénese, fotosíntese, quimiosíntese, fotosistema, nitrificación, etc.
- Utiliza con corrección a linguaxe escrita e oral para expresar os coñecementos adquiridos sobre o funcionamento dos fotosistemas, a síntese de ATP na fase luminosa, a función dos pigmentos fotosintéticos, etc.
- Coñece as formas de representar as moléculas e valora a súa correcta representación.
- Interpreta esquemas da fase luminosa da fotosíntese.
- Utiliza debuxos esquemáticos para representar a fotofosforilación non cíclica e a quimiosíntese.

Tema 12.- Xenética mendeliana

- Valora a importancia dos experimentos de Mendel e os grandes acertos que tivo.
- Aplica os coñecementos adquiridos para resolver os problemas de xenética formulados, como o cálculo de frecuencias e a representación dos resultados en fraccións simplificadas.
- Coñece a importancia do estudo da xenética mendeliana para os estudos actuais de xenética.
- Utiliza o vocabulario adecuado para definir conceptos relacionados coa herdanza mendeliana, como xenes, alelos, fenotipos, heterocigótico...
- Aprecia a importancia que teñen as ilustracións para representar os caracteres presentes nas especies que se cruzan.
- Valora a importancia que ten o estudo da teoría cromosómica da herdanza.
- Recoñece a importancia do traballo científico que levou a comprender que existen enfermidades xenéticas, é dicir, ligadas á herdanza dos cromosomas.
- Mostra interese por coñecer as investigacións que se realizan en xenética.

Tema 13.- A base molecular da herdanza

- Valora o traballo científico, desde o establecemento da relación entre a xenética e a bioquímica, ata as actuais técnicas de manipulación xenética.
- Aplica os coñecementos adquiridos para explicar como se produce a replicación, a transcrición e a tradución do ADN.
- Coñece a importancia do coñecemento do código xenético e a necesidade de que existan mecanismos responsables da regulación da expresión xénica.
- Utiliza o vocabulario adecuado para definir conceptos relacionados coa base molecular da herdanza e a transmisión da información xenética: xene, replicación, cebador, cadea adiantada, operón...
- Valora a importancia que ten o estudo da base molecular da herdanza.
- Recoñece a importancia do traballo científico que levou a comprender que o código xenético é case universal e, a través do seu estudo, coñecer a correspondencia entre os

aminoácidos que compoñen as proteínas e os tripletes de nucleótidos do ARNm que os codifican.

- Investiga e sabe explicar como se produce a replicación descontínua do ADN cos fragmentos de Okazaki.
- Esquematiza de forma gráfica as hipóteses sobre os tipos de replicación do ADN.

Tema 14.- Xenética e evolución

- Explica que son as transicións e as transversións.
- Describe os mecanismos de reparación do ADN.
- Diferencia as mutacións beneficiosas das prexudiciais.
- Diferencia entre macroevolución e microevolución.
- Identifica os axentes mutaxénicos máis frecuentes.
- Calcula frecuencias alélicas e xenotípicas a partir de datos dunha poboación.
- Interpreta distintos mecanismos de selección natural representados mediante unha función gráfica.
- Utiliza o vocabulario adecuado para definir conceptos relacionados coa xenética e a evolución, como mutación, deriva xenética e frecuencias xénicas.
- Visualiza o vídeo «Relación entre xenética e evolución» e escribe un texto no que explica por que o caso de *Biston betularia apoia* a teoría sintética.
- Argumenta as distintas evidencias que demostran o feito evolutivo.
- Achega exemplos de mutacións beneficiosas e prexudiciais
- Analiza as achegas da teoría do puntualismo á explicación do proceso evolutivo

Tema 15.- Os microorganismos

- Ofrece datos estatísticos sobre determinadas enfermidades infecciosas.
- Explica a importancia dos fungos para o ser humano.
- Aplica os coñecementos adquiridos para resolver diferentes preguntas e problemas sobre as vías de transmisión e o desenvolvemento das enfermidades infecciosas.
- Expón as características dos diferentes grupos de microorganismos.
- Define conceptos relacionados cos distintos grupos de microorganismos e coa enfermidade infecciosa tales como: plásmido, episoma, saprófito, toxina, virulencia, infección, botulismo, medidas profilácticas.
- Resolve as actividades propostas na unidade e o resumo proposto ao final desta con corrección e coherencia, usando o vocabulario preciso.
- Obtén información sobre os microorganismos e as enfermidades producidas por moitos deles.
- Debuxa unha célula procariota, tomando como base unha ilustración incluída no libro.
- Utiliza imaxes de microscopía para o estudo dos microorganismos e as súas estruturas.
- Relaciona o uso indebido de antibióticos con algúns problemas sanitarios.
- Infórmase sobre o primeiro antibiótico descuberto e a persoa que fixo o achado.
- Extrae conclusións sobre a enfermidade producida polo virus do Ébola e as súas vías de contaxio.
- Achega exemplos de diferentes vehículos de transmisión de enfermidades infecciosas.

Tema 16.- A biotecnoloxía

- Explica en que consiste un cultivo celular.
- Explica o funcionamento dos enzimas de restrición.
- Indica as aplicacións terapéuticas da clonación.
- Interpreta as conclusións do Proxecto Xenoma Humano.
- Describe as aplicacións dos microorganismos nos procesos industriais.
- Explica as aplicacións que ten a biotecnoloxía no transplante de órganos.
- Utiliza o vocabulario adecuado para definir conceptos relacionados coa biotecnoloxía, como biotecnoloxía, enxeñería transxénica, transxénese, terapia xénica e biorremediación.
- Resume as técnicas básicas da enxeñería xenética.
- Busca información sobre o proxecto ENCODE e explica en que consiste e as conclusións establecidas á partir deste proxecto.
- Aprecia a importancia que teñen as ilustracións para representar os procesos de secuenciación dun xenoma e de clonación.
- Valora as aplicacións da biotecnoloxía e da enxeñería xenética na obtención de produtos farmacéuticos, en medicina e en biorremediación para o mantemento e a mellora do medio.
- Valora as implicacións éticas e sociais dos descubrimentos recentes sobre o xenoma humano e as súas aplicacións en enxeñería xenética.
- Indica os problemas que formula a terapia xénica.
- Explica coas súas propias palabras que é unha fraude científica.

Tema 17.- O sistema inmunitario

- Describe as características do sistema inmunitario e as diferenzas que existen entre os dous tipos de resposta inmunitaria. Igualmente, sabe as células que interveñen en cada unha destas respostas e o papel que desempeña cada unha delas.
- Recoñece a composición e a estrutura dos anticorpos, as células que os producen e as causas polas que se producen. Así mesmo, sabe cal é o papel destas moléculas na defensa do organismo.
- É capaz de utilizar a información achegada polos gráficos para coñecer as diferenzas entre a resposta inmune primaria e a resposta inmune secundaria.
- Utiliza o vocabulario adecuado para definir conceptos relacionados co sistema inmunitario, a súa composición e os mecanismos de actuación tales como: microbiota, fagocito, apoptose, anticorpo, resposta inmunitaria, etc.
- Exprésase con fluidez e coherencia ante as preguntas formuladas polo profesorado.
- Utiliza diferentes fontes, con criterio e rigor, para obter información sobre os mecanismos de actuación do sistema inmunitario, tanto os inespecíficos (reacción inflamatoria) como os específicos (resposta celular e humoral).
- Aprecia a importancia que teñen os debuxos esquemáticos para comprender os mecanismos de actuación do sistema inmunitario (resposta celular e humoral).
- Recoñece a importancia que ten o coñecemento do funcionamento do sistema inmunitario para resolver problemas de saúde.
- É consciente da importancia que tivo o descubrimento dos anticorpos monoclonais polas súas aplicacións médicas.
- Utiliza diversas técnicas de traballo para mellorar a súa aprendizaxe: elabora resumos sobre os contidos da unidade; realiza esquemas conceptuais sobre os compoñentes do

sistema inmunitario; organiza a información en táboas sinalando as diferenzas entre os linfocitos B e T, etc.

- Toma conciencia dos coñecementos adquiridos sobre o sistema inmunitario e os seus mecanismos de actuación, e autoavalíase realizando o test de autoavaliación.

Tema 18.- As alteracións do sistema inmunitario

- Explica os diferentes tipos de inmunidade e as causas que producen cada un deles.
- Aplica os coñecementos adquiridos para comprender por que se produce o rexeitamento inmunolóxico nos transplantes.
- Recoñece as principais inmunopatoloxías e a súa importancia para a saúde humana, e comprende o papel do sistema inmunitario na loita contra o cancro.
- Utiliza o vocabulario adecuado para definir diferentes conceptos relacionados coa inmunidade, as inmunopatoloxías, os transplantes, etc.
- Elabora con eficacia documentos textuais en diferentes formatos (texto, presentacións...) sobre sida, vacinas, inmunopatoloxía, etc.
- Recoñece a importancia do traballo científico no descubrimento das vacinas e as alerxias, e na realización dos transplantes, etc., e a súa implicación no mantemento da saúde.
- Valora a importancia social e ética dos actos de doazón de órganos, tecidos, etc.
- Mostra interese por investigar algúns aspectos propostos nas actividades de afondamento contidas no tema.
- Elabora esquemas conceptuais sobre os diferentes tipos de vacinas, as diferentes inmunopatoloxías, etc.

7.7.9 Indicadores de logro para avaliar a programación didáctica.

Promover a reflexión docente e a autoavaliación da realización e do desenvolvemento de programación didáctica ao finalizar cada unidade didáctica mediante unha secuencia de preguntas que permitan avaliar o funcionamento do traballo programado na aula e establecer estratexias de mellora para a propia unidade.

Farase uso dunha ferramenta para a avaliación da programación didáctica no seu conxunto; esta pódese realizar ao final de cada trimestre, para así poder recoller as melloras no seguinte. A devandita ferramenta descríbese a continuación:

Aspectos que hai que avaliar	Hai que destacar	Hai que mellorar	Propostas de mellora personal
Temporalización das unidades didácticas			
Desenvolvemento dos obxectivos didácticos			
Manexo dos contidos da unidade			

Descritores e desempeños competenciais			
Realización de tarefas			
Estratexias metodolóxicas seleccionadas			
Recursos			
Claridade nos criterios de avaliación			
Uso de diversas ferramentas de avaliación			
Portfolio de evidencias dos estándares de aprendizaxe			

7.8 2º BACHARELATO. CIENCIAS DA TERRA.

7.8.1 Introducción e contextualización.

A materia de Ciencias da Terra e do Medio Ambiente ten como eixe principal o uso que facemos as persoas dos recursos que nos ofrece o noso planeta, un planeta finito que "utilizamos" como se fose ilimitado. Debe ser un instrumento para a comprensión do mundo que nos rodea e debe, tamén, promover unha reflexión crítica acerca da problemática ambiental que leve o alumnado a exercer unha cidadanía con conciencia cívica responsable, inspirada en valores, actitudes e intereses que o leven a protexer e mellorar o medio natural e, consecuentemente, participar de forma solidaria no desenvolvemento e mellora do seu contorno social.

A humanidade enfróntase a importantes retos no século XXI; entre eles, a procura de fontes alternativas de enerxía, o abastecemento de materias primas, o quecemento global, a alteración da capa de ozono ou a perda da biodiversidade. Cómpre non esquecer toda a variabilidade de impactos ambientais que a humanidade, coas súas accións, provoca no medio natural, e que é necesario abordar desde unha perspectiva integradora e holística e dun xeito interdisciplinario e sintético, que é, precisamente, unha característica inherente a esta materia do bacharelato: a aplicación de coñecementos e competencias adquiridas doutras ciencias, principalmente da bioloxía, da xeoloxía, da física e da química.

O desenvolvemento da materia implica utilizar de xeito sintético os coñecementos

científicos adquiridos en cursos anteriores e outros que se adquieren dun xeito menos formal, xa que moitos dos temas que se estudan constitúen unha preocupación da sociedade actual e están cada vez máis presentes nos medios de comunicación social. Ademais, require relacionar de xeito explícito o estudo da ciencia, a técnica, a sociedade e o ambiente, coa finalidade de analizar as situacións e as opcións ou alternativas de xestión coas que se pode abordar toda a problemática ambiental á que se enfrenta a humanidade na actualidade.

7.8.2 Obxectivos e vinculación entre obxectivos, secuenciación e temporalización de contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e grao mínimo de consecución de cada un, competencias clave, elementos transversais, instrumentos de avaliación e criterios de cualificación.

Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de bacharelato			
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe
1ª EVALUACIÓN			
Bloque 1. Medio ambiente e fontes de información ambiental			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Concepto de medio ambiente e dinámica de sistemas. Modelos da teoría de Sistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Realizar modelos de sistemas considerando as variables, analizando a interdependencia dos seus elementos e establecendo as súas relacións causais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB1.1.1. Contrasta a interdependencia dos elementos dun sistema establecendo as súas relacións. ▪ CTMAB1.1.2. Elabora modelos de sistemas nos que representa as relacións causais, interpretando as consecuencias da variación dos distintos factores.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. O medio natural como sistema. Aplicación da teoría de sistemas ao sistema natural. ▪ B1.3. Humanidade e medio ambiente. Historia das relacións da humanidade coa natureza. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Aplicar a dinámica de sistemas aos cambios ambientais acontecidos como consecuencia da aparición da vida e as actividades humanas ao longo da historia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB1.2.1. Analiza, a partir de modelos sinxelos, os cambios ambientais que tiveron lugar como consecuencia da aparición da vida e da acción humana ao longo da historia.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Recursos naturais, riscos e impactos ambientais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Identificar recursos, riscos e impactos, asociándoos á actividade humana sobre o medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB1.3.1. Identifica e clasifica recursos, riscos e impactos ambientais asociados.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Fontes de información ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Identificar os principais instrumentos de información ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB1.4.1. Coñece e enumera os principais métodos de información ambiental. ▪ CTMAB1.4.2. Extrae conclusións sobre cuestións ambientais a partir de distintas fontes de información.
Bloque 2. Dinámica dos sistemas fluídos			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. A radiación solar como recurso enerxético. ▪ B2.2. As masas fluídas e a súa relación co funcionamento do clima. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Identificar os efectos da radiación solar na dinámica das capas fluídas, no clima e na xeodinámica externa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.1.1. Valora a radiación solar como recurso enerxético. ▪ CTMAB2.1.2. Relaciona a radiación solar coa dinámica das capas fluídas e o clima. ▪ CTMAB2.1.3. Explica a relación

			entre radiación solar e xeodinámica externa.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ j 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. As masas fluídas e a súa relación co funcionamento do clima. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Comprender o funcionamento das capas fluídas establecendo a súa relación co clima. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.2.1. Explica a dinámica da atmosfera e as súas consecuencias no clima.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ j 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Compoñentes da atmosfera, orixe e importancia biolóxica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Recoñecer os compoñentes da atmosfera relacionándoos coa súa procedencia e importancia biolóxica. ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.3.1. Identifica os compoñentes da atmosfera en relación coa súa procedencia, a súa distribución e a súa dinámica. ▪ CTMAB2.3.2. Relaciona os compoñentes da atmosfera coa súa importancia biolóxica.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ j 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Capa de ozono: orixe e importancia. ▪ B2.5. Diminución da capa de ozono: efectos e medidas preventivas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Comprender a importancia da capa de ozono e a súa orixe. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.4.1. Determina a importancia da capa de ozono e valora os efectos da súa diminución. ▪ CTMAB2.4.2. Sinala medidas que prevenen a diminución da capa de ozono.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ j 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.6. Efecto invernadoiro: relación coa vida na Terra. Causas e consecuencias do aumento do efecto invernadoiro. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.5. Determinar a orixe do efecto invernadoiro e a súa relación coa vida na Terra. ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.5.1. Valora o efecto invernadoiro e a súa relación coa vida na Terra. ▪ CTMAB2.5.2. Comprende e explica que factores provocan o aumento do efecto invernadoiro e as súas consecuencias.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ j 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.7. A hidrosfera e o seu papel como regulador climático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.6. Comprender o papel da hidrosfera como regulador climático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.6.1. Razona o funcionamento da hidrosfera como regulador climático. ▪ CTMAB2.6.2. Determina a influencia da circulación oceánica no clima.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ j 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.8. Relación das correntes oceánicas coa circulación dos ventos e o clima e con algúns fenómenos climáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.7. Asociar algúns fenómenos climáticos coas correntes oceánicas (ou a temperatura superficial da auga). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.7.1. Explica a relación entre as correntes oceánicas e fenómenos como "El Niño" e os furacáns, entre outros. ▪ CTMAB2.7.2. Asocia as correntes oceánicas coa circulación dos ventos e o clima.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ j 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.9. Formación das precipitacións. Tipos de precipitacións. ▪ B2.10. Interpretación de mapas meteorolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.8. Explicar a formación de precipitacións en relación aos movementos de masas de aire e interpretar mapas meteorolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.8.1. Relaciona a circulación de masas de aire cos tipos de precipitacións. ▪ CTMAB2.8.2. Interpreta mapas meteorolóxicos.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ i ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.11. Os riscos climáticos, causas e consecuencias. Medidas de predición, prevención e corrección. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.9. Identificar os riscos climáticos, valorando os factores que contribúen a favorecelos e a paliar os seus efectos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB2.9.1. Relaciona os riscos climáticos cos factores que os orixinan e coas súas consecuencias. ▪ CTMAB2.9.2. Propón medidas para evitar ou diminuír os efectos dos riscos climáticos.
2ª EVALUACIÓN			
Bloque 3. Contaminación atmosférica			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ j 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Orixe e efectos da contaminación atmosférica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Argumentar a orixe da contaminación atmosférica e identificar os efectos sociais, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB3.1.1. Identifica os efectos biolóxicos da contaminación atmosférica.

<ul style="list-style-type: none"> ▪ p 		<p>ambientais e sanitarios que produce.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ▪ CTMAB3.1.2. Asocia os contaminantes coa súa orixe e recoñece as súas consecuencias sociais, ambientais e sanitarias.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Medidas preventivas e correctoras da contaminación atmosférica e do efecto invernadoiro. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Propor medidas que favorecen a diminución da contaminación atmosférica e do efecto invernadoiro. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB3.2.1. Describe medidas que preveñen ou atenuan a contaminación atmosférica e o efecto invernadoiro.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Orixe e efectos da contaminación atmosférica. ▪ B3.3. Factores que inflúen na dispersión dos contaminantes atmosféricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Relacionar a contaminación atmosférica cos seus efectos biolóxicos e con certas condicións meteorolóxicas e/ou topográficas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB3.3.1. Relaciona o grao de contaminación con certas condicións meteorolóxicas e/ou topográficas. ▪ CTMAB3.3.2. Explica os efectos biolóxicos producidos pola contaminación atmosférica.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Efectos da contaminación atmosférica segundo o seu raio de influencia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Clasificar os efectos locais, rexionais e globais da contaminación atmosférica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB3.4.1. Describe os efectos locais, rexionais e globais ocasionados pola contaminación do aire.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Ozono troposférico e ozono estratosférico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Distinguir a orixe e os efectos do ozono troposférico e do ozono estratosférico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB3.5.1. Distingue a orixe e os efectos do ozono troposférico e do estratosférico.
Bloque 4. Contaminación das augas			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Ciclo hidrolóxico. ▪ B4.2. Orixe e efectos da contaminación das augas superficiais e subterráneas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Clasificar os contaminantes da auga en relación á súa orixe e aos seus efectos. ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB4.1.1. Coñece e describe a orixe e os efectos da contaminación das augas superficiais e subterráneas. ▪ CTMAB4.1.2. Relaciona os principais contaminantes da auga coa súa orixe e cos seus efectos.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Parámetros de medida da calidade da auga. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Coñecer os indicadores de calidade da auga. ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB4.2.1. Coñece e describe os principais indicadores de calidade da auga.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ i ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Orixe e efectos da contaminación das augas superficiais e subterráneas. ▪ B4.4. Prevención e corrección da contaminación da auga. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Valorar as repercusións para a humanidade da contaminación da auga, e propón medidas que a eviten ou diminúan. ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB4.3.1. Describe o proceso de eutrofización das augas e valora as súas consecuencias. ▪ CTMAB4.3.2. Propón actitudes e accións individuais, estatais e intergubernamentais, que reduzan as repercusións ambientais da contaminación da auga.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.5. Sistemas de tratamento e depuración das augas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Coñecer os sistemas de potabilización e depuración das augas residuais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB4.4.1. Esquematiza as fases de potabilización e depuración da auga nunha EDAR.
3ª EVALUACIÓN			
Bloque 5. A xeosfera e os riscos xeolóxicos			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Xeosfera: soporte dos restantes subsistemas terrestres. ▪ B5.2. Riscos xeolóxicos e a súa relación cos fluxos de enerxía terrestres. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Relacionar os fluxos de enerxía e os riscos xeolóxicos. ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.1.1. Identifica as manifestacións da enerxía interna da Terra e a súa relación cos riscos xeolóxicos.

<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Orixe dos riscos xeolóxicos internos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Identificar os factores que determinan, favorecen e atenúan os riscos xeolóxicos sísmico e volcánico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.2.1. Explica a orixe e os factores que determinan os riscos sísmico e volcánico.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ i ▪ l ▪ m ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Métodos de predición e prevención dos riscos xeolóxicos. ▪ B5.5. Danos orixinados polos riscos xeolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Identificar os danos que producen os riscos xeolóxicos, e determinar métodos de predición e prevención. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.3.1. Coñece os métodos de predición e prevención dos riscos xeolóxicos. ▪ CTMAB5.3.2. Relaciona os riscos xeolóxicos cos danos que producen.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.6. O relevo como consecuencia da interacción da dinámica interna e externa do planeta. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Comprender o relevo como a interacción da dinámica interna e externa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.4.1. Interpreta o relevo como consecuencia da interacción da dinámica interna e externa do planeta.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.7. Riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.5. Determinar os riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais, e valorar os factores que inflúen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.5.1. Identifica os riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais, e comprende os factores que interveñen.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ h ▪ i ▪ l ▪ m ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.8. Importancia da ordenación do territorio na prevención dos riscos xeolóxicos. ▪ B5.9. Impactos máis frecuentes na paisaxe. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.6. Recoñecer a fragilidade da paisaxe fronte aos impactos ambientais e valorar a ordenación do territorio como prevención de riscos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.6.1. Valora a ordenación do territorio como método de prevención de riscos. ▪ CTMAB5.6.2. Avalía a fragilidade da paisaxe e os impactos máis frecuentes que sofre.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.10. Recursos da xeosfera: problemas ambientais ocasionados pola súa explotación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.7. Recoñecer os recursos minerais, os combustibles fósiles e os impactos derivados do seu uso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.7.1. Relaciona a utilización dos principais recursos minerais e enerxéticos cos problemas ambientais ocasionados e cos riscos asociados.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ h ▪ i ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.11. Impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera en Galicia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.8. Identifica os impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera en Galicia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.8.1. Coñece os principais impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera no seu contorno máis próximo.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ h ▪ i ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.12. Uso eficiente da enerxía e dos recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.9. Identificar medidas de uso eficiente da enerxía e dos recursos, determinando os seus beneficios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB5.9.1. Valora o uso eficiente da enerxía e dos recursos. ▪ ▪ CTMAB5.9.2. Avalía as medidas que promoven un uso eficiente da enerxía e dos recursos.
<p>Bloque 6. Circulación de materia e enerxía na biosfera</p>			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.1. Recoñecer as relacións tróficas dos ecosistemas, valorando a influencia dos factores limitantes da produción primaria e daqueles que aumentan a súa rendibilidade. ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.1.1. Identifica os factores limitantes da produción primaria e aqueles que aumentan a súa rendibilidade. ▪ ▪ CTMAB6.1.2. Esquematiza as relacións tróficas dun ecosistema. ▪ ▪ CTMAB6.1.3. Interpreta gráficos, pirámides, cadeas e redes tróficas. ▪ CTMAB6.1.4. Explica as causas

			da diferenza de produtividade en mares e continentes.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.4. Ciclos bioxeoquímicos do osíxeno, o carbono, o nitróxeno, o fósforo e o xofre. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.2. Comprender a circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P e S) entre os subsistemas terrestres. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.2.1. Esquematiza os ciclos bioxeoquímicos e argumenta a importancia do seu equilibrio.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.5. Os ecosistemas no tempo: sucesión, autorregulación e regresión. ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.3. Comprender os cambios que se suceden nos ecosistemas ao longo do tempo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.3.1. Identifica os cambios que se producen nas sucesións ecolóxicas e interpreta a variación dos parámetros tróficos.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.6. Autorregulación dos ecosistemas e repercusión da acción humana sobre eles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.4. Comprender os mecanismos naturais de autorregulación dos ecosistemas e valorar a repercusión da acción humana sobre eles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.4.1. Coñece os mecanismos naturais de autorregulación dos ecosistemas. ▪ CTMAB6.4.2. Argumenta e relaciona as actividades humanas coas repercusións na dinámica dos ecosistemas.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ h ▪ i ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.7. Concepto de biodiversidade. ▪ B6.8. Causas e repercusións da perda da biodiversidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.5. Distinguir a importancia da biodiversidade e recoñecer as actividades que teñen efectos negativos sobre ela. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.5.1. Argumenta a importancia da biodiversidade e os riscos que supón a súa diminución. ▪ ▪ CTMAB6.5.2. Relaciona as accións humanas coa súa influencia na biodiversidade do ecosistema.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.9. O solo como interfase. ▪ B6.10. Edafoxénese e tipos de solos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.6. Identificar os tipos de solo, en relación coa litoloxía e o clima que os orixinou. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.6.1. Clasifica os tipos de solo en relación coa litoloxía e o clima que os orixina.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ h ▪ i ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.11. Usos e fragilidade do solo como recurso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.7. Valorar o solo como recurso fráxil e escaso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.7.1. Valora o solo como recurso fráxil e escaso.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.12. Impactos sobre o solo. Técnicas de valoración do grao de alteración dun solo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.8. Coñecer técnicas de valoración do grao de alteración dun solo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.8.1. Identifica o grao de alteración dun solo aplicando distintas técnicas de valoración.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ h ▪ i ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.13. Impactos sobre a biosfera producidos pola deforestación, a agricultura e a gandaría. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.9. Analizar os problemas ambientais producidos pola deforestación, a agricultura e a gandaría. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.9.1. Analiza os problemas ambientais producidos pola deforestación, a agricultura e a gandaría.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.14. O sistema litoral como interfase. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.10. Comprender as características do sistema litoral. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.10.1. Coñece as características dos sistema litoral.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ h ▪ i ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.15. Importancia ecolóxica dos recursos do sistema litoral, impactos derivados da súa sobreexplotación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.11. Analizar e valorar a evolución dos recursos pesqueiros. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.11.1. Valora o sistema litoral como fonte de recursos e biodiversidade. ▪ ▪ CTMAB6.11.2. Relaciona a sobreexplotación dos recursos pesqueiros con impactos nas zonas litorais.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.16. Importancia da conservación das zonas litorais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.12. Valorar a conservación das zonas litorais polo seu 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB6.12.1. Establece a importancia da conservación das

<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ i ▪ l ▪ p 		elevado valor ecolóxico.	zonas litorais.
Bloque 7. A xestión do planeta e o desenvolvemento sustentable			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ e ▪ h ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.1. Xestión dos impactos ambientais; alternativas ante a problemática ambiental: desenvolvemento incontrolado, conservacionismo e desenvolvemento sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.1. Establecer diferenzas entre o desenvolvemento incontrolado, o conservacionismo e o desenvolvemento sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB7.1.1. Distingue modelos de uso dos recursos e deseña outros sustentables. ▪ CTMAB7.1.2. Argumenta as diferenzas entre o desenvolvemento incontrolado, o conservacionismo e o desenvolvemento sustentable.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.2. Avaliación do impacto ambiental. ▪ B7.3. Instrumentos de xestión ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.2. Coñecer algúns instrumentos de avaliación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB7.2.1. Analiza a información facilitada por algúns instrumentos de avaliación ambiental, e conclúe impactos e medidas correctoras.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ h ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.4. Relación entre desenvolvemento, calidade de vida e problemas ambientais no ámbito internacional. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.3. Identificar a relación, a nivel internacional, entre o desenvolvemento dos países, a calidade de vida e os problemas ambientais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB7.3.1. Analiza o desenvolvemento dos países en relación con problemas ambientais e coa calidade de vida.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ h ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.5. Modelos de xestión de recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.4. Determinar a orixe dos residuos, as consecuencias da súa produción e do seu consumo, e as alternativas á súa xestión. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB7.4.1. Relaciona o consumo dalgúns produtos e a deterioración do medio. ▪ ▪ CTMAB7.4.2. Expón políticas ambientais adecuadas á defensa do medio. ▪ CTMAB7.4.3. Argumenta a orixe dos residuos valorando a súa xestión.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ g ▪ i ▪ l ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.2. Avaliación do impacto ambiental. ▪ B7.3. Instrumentos de xestión ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.5. Valorar a importancia do uso de novas tecnoloxías nos estudos ambientais e interpretar matrices sinxelas para a ordenación do territorio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB7.5.1. Comprende e explica a importancia do uso de novas tecnoloxías nos estudos ambientais. ▪ CTMAB7.5.2. Analiza a información de matrices sinxelas, valorando o uso do territorio.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ d ▪ e ▪ h ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.6. Influencia dos organismos nacionais e internacionais en materia ambiental. ▪ B7.7. Lexislación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.6. Coñecer os principais organismos nacionais e internacionais en materia ambiental, e a lexislación estatal e autonómica sobre algúns impactos ambientais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB7.6.1. Coñece e explica os principais organismos nacionais e internacionais, e a súa influencia en materia ambiental. ▪ CTMAB7.6.2. Coñece a lexislación española e galega sobre algúns impactos ambientais e as normas de prevención aplicables.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ m ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.8. Protección dos espazos naturais. ▪ B7.9. Espazos naturais en España e, en particular, en Galicia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.7. Valorar a protección dos espazos naturais. ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CTMAB7.7.1. Argumenta a necesidade de protección dos espazos naturais e as súas consecuencias; en particular, os do seu contorno máis próximo.

7.8.3 Metodoloxía didáctica, incluíndo as estratexias a desenvolver polo profesorado, para acadar os estándares de aprendizaxe, así como a adquisición das competencias clave. Materiais e recursos didácticos.

Ademáis da exposición da profesora, facilitarase o debate na clase sobre todo nos temas máis polémicos (riscos, utilización dos recursos, impactos ambientais,...). Tamén se tratará de que os estudantes manifesten as súas ideas previas sobre algúns conceptos difíciles de comprender e sobre os que con frecuencia teñen ideas erróneas.

Traballarase ademáis do libro de texto cos resúmenes dos distintos temas entregados pola profesora fotocopiados e que desenvolven os contidos mínimos esixidos nas probas de selectividade.

Materiais e recursos didácticos

- Libro de texto
- Resúmenes realizados pola profesora, que se lle entregarán ó alumando fotocopiados.
- Artículos e noticias de prensa e revistas.
- Vídeos.
- Mapas.
- Charlas de expertos.
- Fontes de información ambiental: os SIG, o GPS e a teledetección.
- Elaboración de esquemas que mostren os compoñentes dun sistema de teledetección.
- Representación, debuxo esquemático representacións gráficas, Establecemento dunha relación coherente entre os mapas.
- Imaxes como fonte de datos: Satélites meteorolóxicos, a fotografía aérea e a radiometría. Interpretación de imaxes enviadas por satélite.
- Elaboración de esquemas conceptuais no que se relacionen diversos procesos.

Temas transversais

En cada Unidade tenderánse presentes os seguintes temas transversais:

- Educación ambiental que é intrínseca nesta materia, estando presente en todas as unidades didácticas.
- Educación moral e cívica. O alumnado comprenderá, coñecerá e valorará a importancia do cumprimento das lexis existentes no país. Por exemplo, as relativas á Vida Silvestre ou á Protección da Flora e a Fauna. Ademáis, aprenderá a criticar actitudes que supoñan un despilfarro ou supoñan unha exposición a un determinado risco, valorando a necesidade da

adopción dunha serie de medidas persoais, sociais o políticas para lograr un entorno máis seguro e saúdale.

- Educación para a saúde. Estúdiase en varios apartados, sobre todo nos referidos á contaminación da auga, aire ou solo e ó estudar as consecuencias dos riscos de tipo tecnolóxico o os naturais
- Educación para o consumo. Trátase reiteradamente. Por exemplo: análise da maior eficiencia enerxética conseguida cunha alimentación predominante do primer nivel trófico, sirve para que o alumnado reflexione sobre os problemas ecolóxicos derivados de una dieta maioritariamente carnívora; nalgunha actividade planteaxada para informar ó consumidor sobre a existencia de costes ocultos, ou despilfarro, implicado no consumo de determinados produtos ou recursos enerxéticos. Ademais, ensálzase o valor das ecoetiquetas para o fomento dun consumo responsable.
- Educación para a paz e a igualdade de oportunidades. Por exemplo ó analizar e criticar o feito de que existan diferencias Norte/Sur tan marcadas, o feito de que o patrimonio xenético do Sur está sendo comercializado polo Norte, o papel da muller, a igualdade entre os sexos, a pobreza, etc.
- Educación vial. Ó longo do curso académico introducíranse nas actividades, sempre que sexa posible, preguntas relativas a fomentar actitudes que eviten o elevado número de accidentes mortais que padecen os xoves, como consecuencia da conducción temeraria ou o consumo de drogas e alcohol, durante os fines de semana. Pensamos que será un momento moi adecuado á hora de abordar o tema dos denominados riscos tecnolóxicos ou culturais.
- Interculturalidad. Propondránse actividades encamiñadas a valorar as relación coste-beneficio implicadas nas diferentes costumes e relixión dos distintos países. Por exemplo: os mitos da "vaca sagrada" e "o cerdo abominable".

7.8.4 Atención a diversidade

Non todo os estudantes están dotados das mesmas capacidades, nin posúen o mesmo ritmo de aprendizaxe, nin as mesmas motivacións e circunstancias persoais polo que se fan necesarias as debidas adaptacións curriculares.

As adaptacións curriculares consistirán na adecuación dos obxectivos, contidos e criterios de avaliación ás características concretas dos/as estudantes.

Deseñaranse actividades con distinto grao de dificultade e complexidade.

Outra vía de atención á diversidade serán as actividades complementarias e voluntarias.

As actividades complementarias pretenden servir de axuda, reforzo ou recuperación.

As actividades voluntarias ofrecen ós alumnos e ás alumnas un espazo de opcionalidade para realizar traballos de ampliación sobre temas polos que están máis interesados ou motivados.

7.8.5 Procedemento para a avaliación inicial [e, de desenvolverse na normativa, a acreditación de coñecementos previos (BAC)].

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

- Debate e actividade pregunta-resposta sobre o tema introducido polo profesorado, 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 detectada
- Introducción de cada aspecto lingüístico, sempre que iso sexa posible, mediante as semellanzas coa lingua propia do alumnado.

7.8.6 Procedemento de avaliación continua.

Actividades de tipo conceptual.

Actividades que resalten os aspectos de tipo metodolóxico.

Actividades onde se resalten a conexión entre a ciencia, a tecnoloxía, a sociedade e o ambiente.

En canto ao «formato» das actividades, pódense utilizar as seguintes:

- Actividades de composición.
- Actividades de libro aberto.
- Actividades orais.
 - Rúbricas.
 - Probas obxectivas tipo test.
 - Probas obxectivas escritas: cuestións nas que hai que xustificar as respostas ou/e resolución de exercicios e problemas.
 - Traballos de investigación, caderno de laboratorio, caderno de clase, rúbricas, dianas, etc.

Cada instrumento de avaliación debe ter distinto peso á hora da cualificación final

- Uso de diversas ferramentas de avaliación
- Portfolio de evidencias dos estándares de aprendizaxe
- Atención á diversidade
- Interdisciplinariade
- Ferramentas de autoavaliación e coavaliación do traballo na aula.

Ferramenta de avaliación	Porcentaxe na Avaliación
Ferramentas de avaliación do traballo competencial. Probas escritas.	90%
Ferramentas de avaliación do traballo competencial: tarefas, traballos de aplicación, libreta de actividades, informe de prácticas ...	10%
CUALIFICACIÓN GLOBAL:	100%

- Probas escritas: Realizase unha proba escrita ao remate de cada dúas ou tres UD, adecuándose a carga conceptual de cada unha delas e a capacidade de asimilación do alumnado. Faranse dúas ao longo da avaliación que se calificarán sobre 9 puntos.
- Cando un alumno falta ao 1º parcial da avaliación, xustificadamente ou non, fará o examen deses parte co segundo parcial.
 - A nota das probas escritas será a media aritmética das probas efectuadas en cada avaliación, previa ponderación, no caso de que as probas non teñan a mesma carga conceptual, tendo en conta que o alumno deberá ter unha nota mínima de 3,5 en cada proba. Os alumnos poderán conseguir, adicionalmente, ata 2 puntos máis pola presentación de traballos.
 - O traballo de clase, a actitude, a participación... suporán ata 1 punto na nota, poderá valorarse como positiva ou como negativa.
 - Realizase unha recuperación o finalizar cada avaliación. O alumno que teña a avaliación suspensa, terá que recuperar a totalidade da materia de dita avaliación.
 - Nas probas escritas si o alumno fai trampas, como levar notas o copiar polo teléfono móbil,...suporá un suspenso na avaliación e si se produce nas convocatorias de xuño ou setembro suporá un suspenso na materia.

7.8.7 Procedemento de avaliación extraordinaria (ESO e BAC)

Bloque 1. Medio ambiente e fontes de información ambiental

1. Definir os conceptos de medio e sistema.
2. Comprender a necesidade de construír modelos para explicarnos a realidade e realizar simulacións para predicir acontecementos.
3. Explicar en que consiste un sistema pechado, un sistema aberto e un sistema cibernético, citando exemplos de cada un deles.
4. Entender o planeta Terra como un gran sistema aberto integrado por varios subsistemas que interaccionan entre si, comprendendo a interdependencia absoluta entre os elementos vivos e non vivos.
5. Clasificar e describir os recursos do planeta.
6. Coñecer o significado dos termos impacto e risco.
7. Describir as fontes de información ambiental: sistemas de información xeográfica (SIG), o GPS e teledetección.
8. Coñecer a utilidade da análise de imaxes para obter datos de interese ambiental.

Bloque 2. Dinámica dos sistemas fluídos

1. Coñecer a composición, a estrutura e a dinámica da atmosfera, a súa importancia nos climas e no equilibrio global do planeta; e a súa misión na captación, repartición e reflexo da enerxía solar.
2. Coñecer as diferenzas entre tempo atmosférico e clima e describir os aspectos máis importantes da dinámica vertical e a dinámica horizontal da atmosfera.
3. Describir a importancia da atmosfera como recurso enerxético.
4. Comprender e explicar o ciclo hidrolóxico.

5. Coñecer as características e a dinámica global das augas oceánicas, explicando a súa relación coa dinámica atmosférica e o clima.
6. Describir os diferentes depósitos de auga continental e explicar as características e o funcionamento dinámico dalgúns deles (augas subterráneas, lagos e humidais). 1. Explicar os mecanismos do modelado litoral.
7. Explicar as formas que orixina a dinámica litoral.
8. Coñecer as características dos humidais costeiros e a súa importancia ecolóxica.
9. Coñecer as características e a importancia ecolóxica dos manglares e dos arrecifes.
10. Explicar os riscos relacionados coa dinámica litoral.

Bloque 3. Contaminación atmosférica

1. Identificar os tipos de contaminantes atmosféricos e as súas traxectorias, e coñecer os efectos da contaminación do aire en distintos medios.
3. Sinalar algunhas variables que condicionan a capacidade da atmosfera para difundir.
4. Recoñecer o ruído e as fontes de iluminación nocturnas como axentes contaminantes, coñecer os efectos que producen nas persoas e explicar as estratexias da loita contra estes tipos de contaminación.
5. Coñecer e explicar a causa e as consecuencias do burato da capa de ozono, a chuvia ácida e o efecto invernadoiro, indicando solucións para evitar a súa existencia e os seus efectos.

Bloque 4. Contaminación das augas

1. Comprender a relación que existe entre os recursos hídricos naturais e a dispoñibilidade de auga, tomando conciencia das diferenzas que se dan a este respecto, entre diversas zonas do mundo e entre diversas rexións de España.
2. Coñecer os usos da auga, consuntivos e non consuntivos, considerando as súas limitacións.
3. Coñecer a enerxía do mar e da enerxía hidráulica, e analizar, a distintos niveis, a súa utilidade potencial.
4. Coñecer as causas e os efectos sobre a saúde humana e sobre o medio natural, da contaminación das augas continentais e oceánicas.
5. Coñecer os efectos xerais da contaminación sobre as augas fluviais, as augas subterráneas, os mares e océanos e as augas estancadas.
6. Coñecer as causas e os efectos sobre o medio natural dos impactos debidos ás obras hidráulicas.
7. Describir diferentes sistemas de tratamento e depuración das augas, comprendendo as bases en que se asentán.
8. Investigar a calidade da auga, coñecendo parámetros físicos, químicos e biolóxicos, e elaborar conclusións sobre o grao de adecuación aos diferentes usos.
9. Comprender a necesidade de xestionar a auga, facendo énfase na importancia de regular a demanda e de fomentar as medidas de aforro.

Bloque 5. A xeosfera e os riscos xeolóxicos

1. Coñecer a estrutura e a composición das distintas capas da xeosfera.
2. Sintetizar os principios da teoría da tectónica de placas.
3. Describir os fenómenos sísmicos, a súa orixe e as ondas que se producen neles.
4. Coñecer a natureza dos riscos sísmicos e as medidas de prevención da súa acción, así como os métodos para detectar o seu inicio.

5. Explicar o concepto de magma e a súa orixe, a súa evolución e a súa cristalización en relación coas rochas magmáticas existentes na superficie terrestre.
6. Interpretar os volcáns como unha percepción dos fenómenos magmáticos.
7. Coñecer os riscos existentes nas zonas volcánicas, os métodos de detección de vulcanismo e as medidas de prevención dos seus impactos.
8. Comprender o concepto de metamorfismo, os factores que o motivan, os seus tipos e a relación coas rochas metamórficas.
9. Coñecer o proceso de meteorización.
10. Comprender a dinámica dos procesos gravitacionais, periglaciares e glaciares.
11. Identificar e explicar a dinámica dos procesos fluviais e kársticos.
12. Coñecer a dinámica dos procesos eólicos.
13. Describir os procesos diaxenéticos.
14. Coñecer os riscos asociados coa dinámica hidrosférica e as súas consecuencias, e sinalar medidas de protección con respecto a eles.
15. Describir os principais movementos das abas, os factores que os condicionan, e os efectos que estes movementos teñen sobre a topografía dunha zona.
16. Recoñecer as características das formacións xeolóxicas do subsolo potencialmente causantes de riscos e cales son estes.
17. Describir e clasificar os principais depósitos minerais.
18. Recoñecer como afectan as explotacións mineiras ao medio, e que medidas correctoras e preventivas se poden tomar para reducir os impactos negativos que producen.
19. Desenvolver o concepto de recurso enerxético e recoñecer os distintos tipos de enerxías.
20. Coñecer as formas de enerxía máis utilizadas pola humanidade, os seus tipos, as súas vantaxes e inconvenientes, o seu mantemento futuro e o impacto ambiental que pode provocar o seu uso.
21. Recoñecer algunhas solucións para os problemas xerados polo uso das enerxías non renovables.

Bloque 6. Circulación de materia e enerxía na biosfera

1. Definir o concepto de ecosistema e coñecer a circulación da materia e a enerxía nos ecosistemas.
2. Explicar os parámetros tróficos do ecosistema (biomasa, produción e produtividade) e comentar a base enerxética do ecosistema.
3. Clasificar e describir os organismos que constitúen a estrutura trófica do ecosistema.
4. Coñecer as relacións tróficas que se producen nos ecosistemas e explicar os modelos que as representan: cadeas, redes e pirámides; interpretando a súa funcionalidade.
5. Coñecer os tipos de ciclos bioxeoquímicos máis importantes que acontecen nos ecosistemas e a súa misión na biosfera.
6. Describir os ciclos dos nutrientes gasosos.
7. Describir os ciclos dos nutrientes sedimentarios.
8. Desenvolver o concepto de sucesión.
9. Explicar as causas das sucesións.
10. Analizar os diferentes patróns de crecemento das poboacións, relacionándoos coas estratexias r e k.
11. Coñecer e comentar os diferentes biomas en que se subdivide a biosfera.
12. Coñecer e comentar os diferentes ecosistemas acuáticos.
13. Coñecer o concepto de ecosistema urbano.
14. Describir os factores bióticos e abióticos do ecosistema urbano.

15. Coñecer principais entradas e saídas de materia e enerxía no ecosistema urbano.
16. Coñecer o concepto de residuo sólido, describir os seus tipos e comentar os problemas derivados da acumulación de residuos.
17. Recoñecer a importancia da xestión dos residuos sólidos, explicar os principais procesos para levala a cabo e as súas repercusións ambientais.
18. Apreciar a importancia da obtención de enerxía a partir dos residuos sólidos.
19. Coñecer que é e como é un vertedoiro controlado.
20. Relacionar os factores causantes da formación do solo, o seu desenvolvemento, a súa composición e os seus horizontes.
21. Coñecer a clasificación climática dos solos.
22. Coñecer os diferentes usos do solo e relacionalos cos impactos que sofren polas actividades humanas.
13. Explicar o concepto de erosión, as causas e os seus efectos.
14. Coñecer as fontes de contaminación do solo, as causas e os seus efectos.
25. Comprender o proceso e coñecer as causas e consecuencias da desertización.

Bloque 7. A xestión do planeta e o desenvolvemento sustentable

1. Coñecer os problemas ambientais debidos, principalmente, ás actividades do ser humano.
2. Coñecer a evolución da poboación mundial ao longo da historia e as desigualdades entre os países desenvolvidos e os subdesenvolvidos.
3. Describir os modelos de consumo e o seu impacto no medio.
4. Definir os indicadores de estado do planeta.
5. Coñecer as relacións entre o crecemento demográfico e os recursos da biosfera.
6. Coñecer o concepto de biodiversidade e analizar a súa importancia na biosfera.
7. Describir a importancia e o futuro dos recursos vexetais (a agricultura) e coñecer os impactos ambientais que causa.
8. Describir a importancia dos recursos animais (a gandaría) e coñecer os impactos ambientais que causa.
9. Sinalar a importancia dos recursos mariños e os impactos producidos pola pesca.
10. Explicar as funcións que realizan os bosques no ecosistema e o problema da deforestación.
11. Coñecer os tipos de biomasa que se poden utilizar como recursos enerxética e analizar o seu potencial utilidade.
12. Explicar o modelo conservacionista, o de desenvolvemento cero e o sostible e as relacións de cada un deles coa sostibilidade do planeta.
13. Comprender as regras de Daly sobre o desenvolvemento sostible.
14. Explicar os novos retos na xestión do planeta e as diferentes tendencias no coidado do medio.
15. Citar as diferentes conferencias e organismos internacionais sobre medio e a importancia que dan á educación ambiental.
16. Coñecer de quen depende a capacidade de legislar sobre o medio en España e na Unión Europea, e indicar as normas máis importantes a este respecto no noso país.
17. Indicar os fins que pretende a ordenación do territorio e os aspectos que se deben ter en conta para lograla.
18. Comprender cal é o sentido e a necesidade dos estudos de impacto ambiental (EIA).
19. Coñecer que é a protección de espazos naturais.
20. Explicar que é a etiquetaxe ecolóxica e que son as ecoauditorías.

7.8.8 Procedemento para o seguimento e avaliación das materias pendentes (ESO e BAC).

Non hai alumnos coa asignatura pendente.

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

Bloque 1. Medio ambiente e fontes de información ambiental.

1. Relaciona os elementos dun sistema.
2. Explica os cambios ambientais relacionados con a acción humana o longo da historia.
3. Diferñe
4. os métodos de información ambiental.

Bloque 2. Dinámica dos sistemas fluídos.

1. Coñece o funcionamento das capas fluídas.
2. Determina la función de la radiación solar en la dinámica de las capas fluídas.
3. Coñece la importancia de la capa de Ozono e valora os efectos da súa diminución.
4. Explica a relación entre o efecto invernadoiro e a vida na Terra.
5. Coñece a relación entre os fenómenos climáticos e as correntes oceánicas.
6. Explica a formación das precipitacións.
7. Diferencia os riscos climáticos e as súas consecuencias.

Bloque 3. Contaminación atmosférica

1. Coñece os efectos da contaminación atmosférica, e as consecuencias ambientais e sociais.
2. Diferencia os efectos do Ozono troposférico e estratosférico.
3. Analiza os efectos locais, rexionais e globais da contaminación.

Bloque 4. Contaminación das augas.

1. Identifica os distintos contaminantes da auga en relación á súa orixe e aos seus efectos.
2. Diferencia entre os indicadores da calidade das augas.
3. Valora as consecuencias do proceso de eutrofización.
4. Averigua as medidas estatais relacionadas coa contaminación da auga.
5. Explica o funcionamento dunha planta potabilizadora e dunha planta depuradora de augas residuais.

Bloque 5. A xeosfera e os riscos xeolóxicos.

1. Analiza e clasifica os fluxos de enerxía e os riscos xeolóxicos.
2. Coñece os danos producidos por os riscos xeolóxicos e os métodos de prevención.
3. Explica os riscos volcánicos e sísmicos e os factores que os atenúan.
4. Coñece que o relevo é o resultado da interacción entre a dinámica interna e externa no planeta.

5. Coñece os factores asociados os desprendementos de ladeira e fluviais.
6. Coñece que a ordenación do territorio facilita a prevención fronte os riscos.
7. Explica os problemas ambientais relacionados con a utilización dos recursos minerais e enerxéticos.
8. Analiza os impactos que ocasiona a explotación dos recursos da Xeosfera.
9. Valora a necesidade dun uso eficiente da enerxía e dos recursos.

Bloque 6. Circulación de materia e enerxía na biosfera.

1. Recoñece os distintos niveis tróficos do ecosistema e as relacións que se establecen entre eles.
2. Coñece os conceptos de produción primaria e os seus factores limitantes.
3. Explica gráficos, interpreta esquemas de cadeas e redes tróficas.
4. Diferencia os distintos ciclos bioxeoquímicos e describe a importancia do seu equilibrio.
5. Diferencia as sucesións ecolóxicas e os seus parámetros tróficos.
6. Explica o mecanismo de autorregulación dos ecosistemas e os relaciona coas actividades humanas.
7. Coñece a importancia da biodiversidade, os riscos da súa diminución e influencia das accións humanas sobre ela.
8. Explica os procesos de formación do solo e os relaciona con a litoloxía e o clima.
9. Coñece a importancia do solo como un recurso fráxil e escaso.
10. Explica os diferentes graos de alteración do solo.
11. Conoce os problemas ambientais causados pola desforestación, agricultura e gandería.
12. Coñece o sistema litoral e a súa importancia como fonte de recursos e biodiversidade.
13. Explica a importancia da conservación do sistema litoral.

Bloque 7. A xestión do planeta e o desenvolvemento sustentable.

1. Explica o concepto de desenvolvemento sostible, comparando con o conservacionismo e o desenvolvemento sustentable.
2. Explica algúns instrumentos da avaliación ambiental.
3. Relaciona o desenvolvemento dos países con os problemas ambientais e a calidade de vida.
4. Explica o uso das novas tecnoloxías, da información que aportan e valora esa información.
5. Coñece a lexislación en temas ambientais, nacional, autonómica e os principais organismos nacionais e internacionais,
6. Averigua a necesidade da protección dos espazos naturais.

7.8.10 Indicadores de logro para avaliar a programación didáctica.

Promover a reflexión docente e a autoavaliación da realización e do desenvolvemento de programación didáctica ao finalizar cada unidade didáctica mediante unha secuencia de preguntas que permitan avaliar o funcionamento do traballo programado na aula e establecer estratexias de mellora para a propia unidade.

Farase uso dunha ferramenta para a avaliación da programación didáctica no seu conxunto; esta pódese realizar ao final de cada trimestre, para así poder recoller as melloras no seguinte. A devandita ferramenta descríbese a continuación:

Aspectos que hai que avaliar	Hai que destacar	Hai que mellorar	Propostas de mellora personal
Temporalización das unidades didácticas			
Desenvolvemento dos obxectivos didácticos			
Manexo dos contidos da unidade			
Descritores e desempeños competenciais			
Realización de tarefas			
Estratexias metodolóxicas seleccionadas			
Recursos			
Claridade nos criterios de avaliación			
Uso de diversas ferramentas de avaliación			
Portfolio de evidencias dos estándares de aprendizaxe			

7.9 2º BAHARELATO. XEOLOXÍA

7.9.1 Introducción e contextualización.

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

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

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

7.9.2 Obxectivos e a vinculación entre obxectivos, secuenciación e temporalización de contidos, criterios de avaliación, estándares de aprendizaxe e grao mínimo de consecución de cada un, competencias clave, elementos transversais, instrumentos de avaliación e criterios de cualificación.

Xeoloxía. 2º de bacharelato			
Obxectivos	Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe
1ª EVALUACIÓN			
Bloque 1. O planeta Terra e o seu estudo			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Perspectiva xeral da xeoloxía, os seus obxectos de estudo, os seus métodos de traballo e a súa utilidade científica e social: definición de xeoloxía e especialidades. O traballo dos/das xeólogos/as. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Definir a ciencia da xeoloxía e as súas principais especialidades, e comprender o traballo realizado polos/as xeólogos/as. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB1.1.1. Comprende a importancia da xeoloxía na sociedade, e coñece e valora o traballo dos/das xeólogos/as en distintos ámbitos sociais. <ul style="list-style-type: none"> ▪
<ul style="list-style-type: none"> ▪ L 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. A metodoloxía científica e a xeoloxía. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Aplicar as estratexias propias do traballo científico na resolución de problemas relacionados coa xeoloxía. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB1.2.1. Selecciona información, analiza datos, formula preguntas pertinentes e procura respostas para un pequeno proxecto relacionado coa xeoloxía.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Tempo xeolóxico e principios fundamentais da 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Entender o concepto de tempo xeolóxico e os principios 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB1.3.1. Comprende o significado de tempo xeolóxico e

	xeoloxía.	fundamentais da xeoloxía, como os de horizontalidade, superposición, actualismo e uniformismo.	utiliza principios fundamentais da xeoloxía, como a horizontalidade, a superposición, o actualismo e o uniformismo.
▪ L	▪ B1.4. A Terra como planeta dinámico e en evolución. A Tectónica de Placas como teoría global da Terra.	▪ B1.4. Analizar o dinamismo terrestre explicado segundo a teoría global da tectónica de placas.	▪ XB1.4.1. Interpreta algunhas manifestacións do dinamismo terrestre como consecuencia da tectónica de placas.
▪ L	▪ B1.5. Xeoplanetoloxía: características dos demais planetas e da Lúa, en comparación coa evolución xeolóxica do noso planeta.	▪ B1.5. Analizar a evolución xeolóxica da Lúa e doutros planetas do Sistema Solar, comparándoas coa da Terra.	▪ XB1.5.1. Analiza información xeolóxica da Lúa e doutros planetas do Sistema Solar, e compáraa coa evolución xeolóxica da Terra.
▪ b ▪ a ▪ d	▪ B1.6. Xeoloxía na vida cotiá. Problemas ambientais e xeolóxicos globais	▪ B1.6. Observar as manifestacións da xeoloxía no ámbito diario e identificar algunhas implicacións na economía, na política, no desenvolvemento sustentable e no ambiente.	▪ XB1.6.1. Identifica manifestacións da xeoloxía no ámbito diario, coñecendo usos e aplicacións desta ciencia na economía, na política, no desenvolvemento sustentable e na protección ambiental.
Bloque 2. Minerais: os compoñentes das rochas			
▪ i ▪ j	▪ B2.1. Materia mineral e concepto de mineral. Relación entre estrutura cristalina, composición química e propiedades dos minerais. Mineraloides. ▪ B2.2. Relación entre as características dos minerais e a súa utilidade práctica. ▪ B2.3. Comprobación das características da materia mineral.	▪ B2.1. Describir as propiedades que caracterizan a materia mineral; comprender e sinalar a súa variación como unha función da estrutura e a composición química dos minerais; e recoñecer a utilidade dos minerais polas súas propiedades. ▪ ▪	▪ XB2.1.1. Identifica as características que determinan a materia mineral, por medio de actividades prácticas con exemplos de minerais con propiedades contrastadas, relacionando a utilización dalgunhs minerais coas súas propiedades. ▪
▪ l ▪ d	▪ B2.4. Clasificación químico-estrutural dos minerais. ▪ B2.5. Técnicas para a identificación de minerais. ▪ B2.6. Recoñecemento de visu das especies minerais máis comúns.	▪ B2.2. Coñecer e identificar os grupos de minerais máis importantes segundo unha clasificación químico-estrutural, e nomear e distinguir de visu diferentes especies minerais.	▪ XB2. 1.2. Recoñece os grupos minerais e identifícaos polas súas características fisicoquímicas, e recoñece por medio dunha práctica de visu algúns dos minerais máis comúns.
▪ i ▪ e	▪ B2.7. Formación, evolución e transformación dos minerais. Estabilidade e inestabilidade mineral. ▪ B2.8. Os diagramas de fases e a evolución e transformación dos minerais.	▪ B2.3. Analizar as condicións fisicoquímicas na formación dos minerais, e comprender e describir as causas da evolución, da inestabilidade e da transformación mineral, utilizando diagramas de fases sinxelos.	▪ XB2.1.3. Compara as situacións en que se orixinan os minerais, elaborando táboas segundo as súas condicións fisicoquímicas de estabilidade, e coñece algúns exemplos de evolución e transformación mineral por medio de diagramas de fases.
▪ i	▪ B2.9. Procesos xeolóxicos formadores de minerais e rochas: magmáticos, metamórficos, hidrotermais, superxénicos e sedimentarios. ▪ B2.10. Principais minerais orixinados nos diferentes procesos xeolóxicos.	▪ B2.4. Coñecer e identificar os principais ambientes e procesos xeolóxicos formadores de minerais e rochas, e identificar algúns minerais coa súa orixe máis común (magnética, metamórfica, hidrotermal, superxénica ou sedimentaria).	▪ XB2.1.4. Compara os ambientes e os procesos xeolóxicos en que se forman os minerais e as rochas, e identifica algúns minerais como característicos de cada proceso xeolóxico de formación.
Bloque 3. Rochas ígneas, sedimentarias e metamórficas			
▪ i ▪ j	▪ B3.1. Concepto de rocha e descrición das súas principais características. Criterios de	▪ B3.1. Explicar o concepto de rocha e os criterios de clasificación; diferenciar e	▪ XB3.1.1. Explica o concepto de rocha e as súas principais características.

	<p>clasificación. Clasificación dos principais grupos de rochas ígneas, sedimentarias e metamórficas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Ciclo das rochas. Relación coa tectónica de placas. ▪ B3.3. Técnicas de identificación e recoñecemento de visu das rochas máis comúns en Galicia. 	<p>identificar polas súas características diversos tipos de formacións de rochas, e identificar os principais grupos de rochas ígneas (plutónicas e volcánicas), sedimentarias e metamórficas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB3.1.2. Identifica mediante unha proba visual, en fotografías e/ou con espécimes reais, variedades e formacións de rochas, realizando exercicios prácticos na aula e elaborando táboas comparativas das súas características.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Orixe das rochas ígneas. Conceptos e propiedades dos magmas. Evolución e diferenciación magmática. ▪ B3.5. Clasificación das rochas ígneas. Rochas ígneas en Galicia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Coñecer a orixe das rochas ígneas, analizando a natureza dos magmas e comprendendo os procesos de xeración, diferenciación e localización dos magmas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB3.2.1. Describe a evolución do magma segundo a súa natureza, utilizando diagramas e cadros sinópticos.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.6. Orixe das rochas sedimentarias. Proceso sedimentario: meteorización, erosión, transporte, depósito e diaxénese. Cuncas e ambientes sedimentarios. ▪ B3.7. Clasificación das rochas sedimentarias. ▪ B3.8. Cuncas sedimentarias galegas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Coñecer e diferenciar a orixe dos sedimentos e das rochas sedimentarias, analizando o proceso sedimentario desde a meteorización á diaxénese, e identificar as os tipos de medios sedimentarios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB3.3.1. Comprende e describe o proceso de formación das rochas sedimentarias, desde a meteorización da área fonte, pasando polo transporte e o depósito, á diaxénese, utilizando unha linguaxe científica axeitada ao seu nivel educativo. ▪ BX3.3.2. Comprende e describe os conceptos de facies sedimentarias e medios sedimentarios, identificando e localizando algunhas sobre un mapa e/ou no seu ámbito xeográfico-xeolóxico.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.9. Orixe das rochas metamórficas. Tipos de metamorfismo. Facies metamórficas e condicións fisicoquímicas de formación. ▪ B3.10. Clasificación das rochas metamórficas. Metamorfismo en Galicia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Coñecer e identificar a orixe das rochas metamórficas, diferenciando as facies metamórficas en función das condicións fisicoquímicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB3.4.1. Comprende o concepto de metamorfismo e os seus tipos, asociándoos ás condicións de presión e temperatura, e é quen de elaborar cadros sinópticos comparando os devanditos tipos.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ L 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.11. Flúidos hidrotermais e a súa expresión en superficie. Depósitos hidrotermais e procesos metasomáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Coñecer e diferenciar a natureza dos flúidos hidrotermais, os depósitos e os procesos metasomáticos asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BX3.5.1. Comprende o concepto de flúidos hidrotermais, localizando datos, imaxes e vídeos na rede sobre fumarolas e géysers actuais, e identifica os depósitos asociados.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ d 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.12. Magmatismo, sedimentación, metamorfismo e hidrotermalismo no marco da tectónica de placas ▪ B3.13. Hidrotermalismo en Galicia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.6. Comprender e describir a actividade ígnea, sedimentaria, metamórfica e hidrotermal como fenómenos asociados á tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BX3.6.1. Comprende e explica os fenómenos ígneos, sedimentarios, metamórficos e hidrotermais en relación coa tectónica de placas.
2ª EVALUACIÓN			
Bloque 4. A tectónica de placas: unha teoría global			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Evolución histórica desde a deriva continental á tectónica de placas. ▪ B4.2. Mapa das placas tectónicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Coñecer e indicar como é o mapa actual das placas tectónicas, e comparar este cos mapas simplificados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB4.1.1. Compara, en diferentes partes do planeta, o mapa simplificado de placas tectónicas con outros máis actuais achegados pola xeoloxía e a xeodesia.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Límites das placas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Coñecer e indicar canto, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB4.2.1. Coñece canto e como

	<p>Procesos intraplaca e interplaca. Evolución futura.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Cálculo informático do movemento de calquera punto respecto as outras placas. ▪ B4.5. Causas do movemento das placas. Relación coa dinámica do interior do planeta. 	<p>como e por que se moven as placas tectónicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<p>se moven as placas tectónicas, e utiliza programas informáticos de uso libre para coñecer a velocidade relativa do seu centro docente (ou outro punto de referencia) respecto ao resto de placas tectónicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB4.2.2. Entende e explica por que se moven as placas tectónicas e que relación ten coa dinámica do interior terrestre.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.6. Mecánica de rochas. Esforzos e deformacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Comprender e explicar como se deforman as rochas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB4.3.1. Comprende e describe como se deforman as rochas.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.7. Principais estruturas xeolóxicas: dobras e fallas. ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Describir as principais estruturas xeolóxicas. ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB4.4.1. Coñece as principais estruturas xeolóxicas.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.8. Evolución dos oróxenos. Procesos oroxénicos e xeoloxía galega. ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.5. Describir as características dun oróxeno, e relacionar o relevo galego coas principais oroxenias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB4.5.1. Coñece e describe as principais características dos modelos de oróxenos.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.9. Relación da tectónica de placas cos principais aspectos da xeoloxía e o paleoclima do planeta. ▪ B4.10. Sismicidade, vulcanismo e tectónica de placas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.6. Relacionar a tectónica de placas con algúns aspectos xeolóxicos: relevo, clima e cambio climático, variacións do nivel do mar, distribución de rochas, estruturas xeolóxicas, sismicidade e vulcanismo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB4.6.1. Explica os principais trazos do relevo do planeta e a súa relación coa tectónica de placas. ▪ ▪ XB4.6.2. Comprende e explica a relación entre a tectónica de placas, o clima e as variacións do nivel do mar. ▪ XB4.6.3. Coñece e argumenta como a distribución de rochas, a escala planetaria, está controlada pola tectónica de placas. ▪ XB4.6.4. Relaciona as principais estruturas xeolóxicas (dobras e fallas) coa tectónica de placas. ▪ XB4.6.5. Comprende e describe a distribución da sismicidade e o vulcanismo no marco da tectónica de placas.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.11. A tectónica de placas e a historia da Terra. Modelos informáticos para describir a evolución pasada e futura das placas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.7. Describir a tectónica de placas e os seus antecedentes históricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB4.7.1. Entende como evoluciona o mapa das placas tectónicas ao longo do tempo e visualiza, a través de programas informáticos, a evolución pasada e futura das placas.
Bloque 5. Procesos xeolóxicos externos			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Axentes causantes dos procesos xeolóxicos externos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Recoñecer a capacidade transformadora dos procesos externos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB5.1.1. Comprende e analiza como os procesos externos transforman o relevo.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Axentes atmosféricos, augas continentais e mariñas e seres vivos, incluída a acción antrópica, como axentes que orixinan os procesos xeolóxicos externos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Identificar o papel da atmosfera, a hidrosfera e a biosfera e, nela, a acción antrópica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB5.2.1. Identifica o papel da atmosfera, a hidrosfera e a biosfera (incluída a acción antrópica).
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Radiación solar e gravidade como motores dos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Distinguir a enerxía solar e a gravidade como motores 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB5.3.1. Analiza o papel da radiación solar e da gravidade

<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ h 	<p>procesos xeolóxicos externos.</p>	<p>dos procesos externos.</p>	<p>como motores dos procesos xeolóxicos externos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ E 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.5. Meteorización: tipos. ▪ B5.6. Procesos edafoxenéticos. Evolución e tipos de solo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Coñecer e describir os principais procesos de meteorización física e química, entender os procesos de edafoxénese, e coñecer e identificar os principais tipos de chans. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB5.4.1. Diferencia os tipos de meteorización. ▪ XB5.4.2. Coñece os principais procesos edafoxenéticos e a súa relación cos tipos de solos.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.7. Movements de ladeira: tipos; factores que inflúen nos procesos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.5. Comprender e diferenciar os factores que inflúen nos movementos de ladeira e os principais tipos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB5.5.1. Identifica os factores que favorecen ou dificultan os movementos de ladeira e coñece os seus principais tipos.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ c ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.8. Acción xeolóxica da auga. Distribución da auga na Terra. Ciclo hidrolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.6. Analizar a distribución da auga no planeta Terra e o ciclo hidrolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB5.6.1. Coñece a distribución da auga no planeta, e comprende e describe o ciclo hidrolóxico.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ l ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.9. Augas superficiais: procesos e formas resultantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.7. Analizar a influencia do escoamento superficial como axente modelador e diferenciar as súas formas resultantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB5.7.1. Relaciona os procesos de escoamento superficial e as súas formas resultantes.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.10. Glaciares: tipos, procesos e formas resultantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.8. Comprender e describir os procesos glaciares e as súas formas resultantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB5.8.1. Diferencia as formas resultantes da modelaxe glacial, asociándoas co seu proceso correspondente.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.11. O mar: ondas, mareas e correntes de deriva. Procesos e formas resultantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.9. Comprender e describir os procesos xeolóxicos derivados da acción mariña e a formas resultantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB5.9.1. Comprende a dinámica mariña e relaciona as formas resultantes co seu proceso correspondente.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.12. Acción xeolóxica do vento: procesos e formas resultantes. Desertos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.10. Comprender e describir os procesos xeolóxicos derivados da acción eólica e relacionalos coas formas resultantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB5.10.1. Diferencia formas resultantes da modelaxe eólica.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.13. Circulación atmosférica e situación dos desertos. Principais desertos do planeta. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.11. Entender a relación entre a circulación xeral atmosférica e a localización dos desertos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB5.11.1. Sitúa a localización dos principais desertos.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.14. Litoloxía e relevo (relevo cárstico e granítico). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.12. Coñecer algúns relevos singulares condicionados pola litoloxía (modelaxe cárstica e granítica). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB5.12.1. Relaciona algúns relevos singulares co tipo de rocha.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.15. Estrutura e relevo. Relevos estruturais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.13. Analizar a influencia das estruturas xeolóxicas no relevo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB5.13.1. Relaciona algúns relevos singulares coa estrutura xeolóxica.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.16. Relacións entre as paisaxes e os procesos xeolóxicos externos. ▪ B5.17. A paisaxe galega e os procesos xeolóxicos responsables. Xeomorfoloxía de Galicia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.14. Interpretar fotografías de paisaxes en relacións cos axentes e os procesos xeolóxicos externos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB5.14.1. A través de fotografías ou de visitas con Google Earth a diferentes paisaxes locais ou rexionais, relaciona o relevo cos axentes e os procesos xeolóxicos externos. <p>a)</p>
<p>Bloque 6. Tempo xeolóxico e xeoloxía histórica</p>			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ c ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.1. O tempo en Xeoloxía. Debate sobre a idade da Terra. Uniformismo fronte a catastrofismo. Rexistro estratigráfico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.1. Analizar o concepto do tempo xeolóxico e entender a natureza do rexistro estratigráfico e a duración de diversos fenómenos xeolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB6.1.1. Argumenta sobre a evolución do concepto de tempo xeolóxico e a idea da idade da Terra ao longo de historia do pensamento científico.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.2. Método do actualismo: aplicación á reconstrución paleoambiental. Estruturas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B6.2. Entender a aplicación do método do actualismo á reconstrución paleoambiental; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB6.2.1. Entende e desenvolve a analogía dos estratos como as páxinas do libro onde está escrita

	sedimentarias e bioxénicas. Paleoclimatoloxía.	coñecer e indicar algúns tipos de estruturas sedimentarias e bioxénicas, e a súa aplicación; e utilizar os indicadores paleoclimáticos máis representativos.	a historia da Terra. ■ ■ XB6.2.2. Coñece a orixe dalgunhas estruturas sedimentarias orixinadas por correntes (ripples e estratificación cruzada) e bioxénicas (galerías e pistas), e utilízalas para a reconstrución paleoambiental.
■ i ■ a	■ B6.3. Métodos de datación: xeocronoloxía relativa e absoluta. Principio de superposición dos estratos. Fósiles. Bioestratigrafía. Métodos radiométricos de datación absoluta. ■ B6.4. Interpretación de cortes xeolóxicos e de mapas topográficos. Elaboración e interpretación de columnas estratigráficas.	■ B6.3. Coñecer e diferenciar os principais métodos de datación absoluta e relativa; aplicar o principio de superposición de estratos e derivados para interpretar cortes xeolóxicos; e entender os fósiles guía como peza clave para a datación bioestratigráfica. ■	■ XB6.3.1. Coñece e utiliza os métodos de datación relativa e das interrupcións no rexistro estratigráfico a partir da interpretación de cortes xeolóxicos e correlación de columnas estratigráficas. ■
■ i ■ e	■ B6.5. Táboa de tempo xeolóxico: unidades cronoestratigráficas e xeocronolóxicas.	■ B6.4. Identificar as principais unidades cronoestratigráficas que conforman a táboa de tempo xeolóxico.	■ XB6.4.1. Coñece as unidades cronoestratigráficas, e amosa o seu manexo en actividades e exercicios. ■
■ c ■ l	■ B6.6. Xeoloxía histórica. Evolución xeolóxica e biolóxica da Terra desde o arcaico á actualidade, resaltando os principais eventos. Primates e evolución do xénero Homo.	■ B6.5. Coñecer e indicar os principais eventos globais acontecidos na evolución da Terra desde a súa formación. ■	■ XB6.5.1. Analiza algúns dos cambios climáticos, biolóxicos e xeolóxicos que aconteceron nas diferentes era xeolóxicas, e confecciona resumos explicativos ou táboas.
■ a ■ b ■ c ■ m	■ B6.7. Cambio climático naturais. Relación entre fenómenos naturais e cambios climáticos. ■ B6.8. Cambio climático actual. Influencia da actividade humana.	■ B6.6. Diferenciar os cambios climáticos naturais e os inducidos pola actividade humana. ■	■ XB6.6.1. Relaciona fenómenos naturais con cambios climáticos, e valora a influencia da actividade humana.
3ª EVALUACIÓN			
Bloque 7. Riscos xeolóxicos			
■ i	■ B7.1. Riscos naturais: perigo, vulnerabilidade, exposición e custo.	■ B7.1. Coñecer e identificar os principais termos no estudo dos riscos naturais. ■	■ XB7.1.1. Coñece e utiliza os principais termos no estudo dos riscos naturais: risco, perigo, vulnerabilidade e custo. ■
■ e ■ j	■ B7.2. Clasificación dos riscos naturais: endóxenos, exóxenos e extraterrestres. ■	■ B7.2. Caracterizar os riscos naturais en función da súa orixe: endóxena, exóxena e extraterrestre.	■ XB7.2.1. Coñece os principais riscos naturais e clasifícalos en función da súa orixe endóxena, exóxena ou extraterrestre.
■ e ■ a	■ B7.3. Principais riscos endóxenos: terremotos e volcáns. ■ B7.4. Principais riscos exóxenos: movementos de ladeira, inundacións e dinámica litoral.	■ B7.3. Analizar en detalle algúns dos principais fenómenos naturais: terremotos, erupcións volcánicas, movementos de ladeira, inundacións e dinámica litoral.	■ XB7.3.1. Analiza casos concretos dos principais fenómenos naturais que acontecen no noso país: terremotos, erupcións volcánicas, movementos de ladeira, inundacións e dinámica litoral.
■ c ■ e	■ B7.5. Situar os principais riscos endóxenos e exóxenos do noso país. Relaciona a súa	■ B7.4. Comprender e sinalar a distribución destes fenómenos naturais no noso país e saber	■ XB7.4.1. Coñece os riscos máis importantes no noso país e relaciona a súa distribución con

	distribución coas características xeolóxicas de cada zona.	onde hai maior risco.	determinadas características de cada zona.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.6. Análise e xestión de riscos: cartografías de inventario, susceptibilidade e grao de perigo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.5. Entender as cartografías de risco. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB7.5.1. Interpreta as cartografías de risco. <ul style="list-style-type: none"> ▪
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ m ▪ c 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.7. Prevención: campañas e medidas de autoprotección. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.6. Valorar a necesidade de levar a cabo medidas de autoprotección. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB7.6.1. Coñece e valora as campañas de prevención e as medidas de autoprotección.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.8. Análise dos principais fenómenos naturais acontecidos no planeta e en Galicia durante o curso escolar 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B7.7. Analizar os principais fenómenos naturais que aconteceron durante o curso escolar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB7.6.2. Analiza e comprende os principais fenómenos naturais acontecidos durante o curso no planeta, o país e o seu ámbito local.
Bloque 8. Recursos minerais e enerxéticos e augas subterráneas			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.1. Recursos renovables e non renovables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.1. Comprender e diferenciar os conceptos de recursos renovables e non renovables, e identificar os tipos de recursos naturais de tipo xeolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB8.1.1. Coñece e identifica os recursos naturais como renovables ou non renovables. <ul style="list-style-type: none"> ▪
<ul style="list-style-type: none"> ▪ c ▪ j 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.2. Clasificación dos recursos minerais e enerxéticos en función do seu interese económico, social e ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.2. Clasificar os recursos minerais e enerxéticos en función da súa utilidade. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB8.2.1. Identifica a procedencia dos materiais e dos obxectos que o/a rodean, e realiza unha táboa sinxela onde se indique a relación entre a materia prima e os materiais ou obxectos.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ c ▪ h ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.3. Depósitos minerais. Conceptos de reservas e leis. Principais tipos de depósitos de interese económico a nivel mundial. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.3. Explicar o concepto de depósito mineral como recurso explotable, distinguindo os principais tipos de interese económico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB8.3.1. Localiza información na rede de diversos tipos de depósitos, e relaciónaos con algún dos procesos xeolóxicos formadores de minerais e de rochas. <ul style="list-style-type: none"> ▪
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.4. Exploración, avaliación e explotación sustentable de recursos minerais e enerxéticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.4. Coñecer e identificar as etapas e as técnicas empregadas na exploración, na avaliación e na explotación sustentable dos recursos minerais e enerxéticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB8.4.1. Elabora táboas e gráficos sinxelos a partir de datos económicos de explotacións mineiras, estima un balance económico e interpreta a evolución dos datos.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.5. Xestión e protección ambiental nas explotacións de recursos minerais e enerxéticos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.5. Entender a xestión e protección ambiental como unha cuestión inescusable para calquera explotación dos recursos minerais e enerxéticos <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB8.5.1. Compila información ou visita algunha explotación mineira concreta, e emite unha opinión crítica fundamentada nos datos obtidos e/ou nas observacións realizadas.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ d 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.6. Ciclo hidrolóxico e augas subterráneas. Nivel freático, acuíferos e resurxencias. Circulación da auga a través dos materiais xeolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.6. Explicar conceptos relacionados coas augas subterráneas, como acuíferos e os seus tipos, nivel freático, mananciais, resurxencias e os seus tipos, ademais de coñecer a circulación da auga a través dos materiais xeolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB8.6.1. Coñece e relaciona os conceptos de augas subterráneas, nivel freático, resurxencias de auga e circulación da auga. <ul style="list-style-type: none"> ▪
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.7. A auga subterránea como recurso natural: captación e explotación sustentable. Posibles problemas ambientais: salinización de acuíferos, subsidencia e contaminación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B8.7. Valorar a auga subterránea como recurso e a influencia humana na súa explotación. Coñecer e indicar os posibles efectos ambientais dunha inadecuada xestión. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB8.7.1. Comprende e valora a influencia humana na xestión as augas subterráneas, expresando a opinión sobre os efectos desta en medio. <ul style="list-style-type: none"> ▪

	Contaminación das augas subterráneas en Galicia. ▪		
Bloque 9. Xeoloxía de España			
▪ i ▪ e	▪ B9.1. Principais dominios xeolóxicos da Península Ibérica, as Baleares e as Canarias. ▪	▪ B9.1. Coñecer e identificar os principais dominios xeolóxicos de España: Varisco, oróxeos alpinos, grandes concas e Illas Canarias.	▪ XB9.1.1. Coñece a xeoloxía básica de España identificando os principais dominios sobre mapas físicos e xeolóxicos.
▪ e ▪ i	▪ B9.2. Principais eventos xeolóxicos na historia da Península Ibérica, as Baleares e as Canarias: orixe do Atlántico, do Cantábrico e do Mediterráneo, e formación das principais cordilleiras e concas.	▪ B9.2. Explicar a orixe xeolóxica da Península Ibérica, as Baleares e as Canarias, e interpretar mapas e modelos gráficos que simulen a evolución da península, as illas e os mares que as rodean.	▪ XB9.2.1. Comprende a orixe xeolóxica da Península Ibérica, as Baleares e as Canarias, e utiliza a tecnoloxía da información para interpretar mapas e modelos gráficos que simulen a evolución da península, as illas e os mares que as rodean. ▪
▪ L	▪ B9.4. Evolución dos procesos xeodinámicos do planeta relacionados coa historia xeolóxica de Iberia, as Baleares e as Canarias.	▪ B9.3. Explicar a historia xeolóxica de Iberia, as Baleares e as Canarias, e os eventos relacionados coa tectónica de placas.	▪ XB9.3.1. Coñece e enumera os principais acontecementos xeolóxicos que aconteceron no planeta, que estean relacionados coa historia de Iberia, as Baleares e as Canarias.
▪ l ▪ e	▪ B9.5. Evolución xeolóxica de Galicia no marco da tectónica de placas. Unidades paleoxeográficas de Galicia.	▪ B9.4. Explicar a xeoloxía de Galicia como parte do dominio Varisco, resultado da historia xeolóxica do planeta e a tectónica de placas.	▪ XB9.4.1. Integra a xeoloxía local (cidade, provincia e/ou comunidade autónoma) cos principais dominios xeolóxicos, a historia xeolóxica do planeta e a tectónica de placas.
Bloque 10. Xeoloxía de campo			
▪ l ▪ m	▪ B10.1. Metodoloxía científica e traballo de campo. Normas de seguridade e autoprotección no campo. ▪ B10.2. Equipo de campo do/da xeólogo/a.	▪ B10.1. Coñecer e identificar as principais técnicas que se utilizan na xeoloxía de campo e manexar algúns instrumentos básicos.	▪ XB10.1.1. Utiliza o material de campo (martelo, caderno, lupa e compás). ▪
▪ G ▪ e	▪ ▪ B10.3. Técnicas de interpretación cartográfica e orientación. Lectura de mapas xeolóxicos sinxelos. ▪ B10.4. De cada práctica de campo: – Estudos previos de consulta de mapas, fotografías aéreas, bibliografía, etc. – Confirmación no itinerario da xeoloxía básica da rexión e os elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar. – Avaliación dos elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar.	▪ B10.2. Ler mapas xeolóxicos sinxelos dunha comarca ou rexión. ▪	▪ XB10.2.1. Le mapas xeolóxicos sinxelos, fotografías aéreas e imaxes de satélite, que contrasta coas observacións no campo.
	▪ B10.3. Técnicas de interpretación cartográfica e orientación. Lectura de mapas xeolóxicos sinxelos.	▪ B10.3. Observar os principais elementos xeolóxicos dos itinerarios. ▪	▪ XB10.3.1. Coñece e describe os principais elementos xeolóxicos do itinerario. ▪

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B10.4. De cada práctica de campo: <ul style="list-style-type: none"> – Estudos previos de consulta de mapas, fotografías aéreas, bibliografía, etc. – Confirmación no itinerario da xeoloxía básica da rexión e os elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar. – Avaliación dos elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar. 		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ G ▪ E 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B10.3. Técnicas de interpretación cartográfica e orientación. Lectura de mapas xeolóxicos sinxelos. ▪ B10.4. De cada práctica de campo: <ul style="list-style-type: none"> – Estudos previos de consulta de mapas, fotografías aéreas, bibliografía, etc. – Confirmación no itinerario da xeoloxía básica da rexión e os elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar. – Avaliación dos elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B10.4. Utilizar as principais técnicas de representación de datos xeolóxicos. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB10.3.2. Observa e describe afloramentos da zona. <ul style="list-style-type: none"> ▪
<ul style="list-style-type: none"> ▪ H ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B10.3. Técnicas de interpretación cartográfica e orientación. Lectura de mapas xeolóxicos sinxelos. ▪ B10.4. De cada práctica de campo: <ul style="list-style-type: none"> – Estudos previos de consulta de mapas, fotografías aéreas, bibliografía, etc. – Confirmación no itinerario da xeoloxía básica da rexión e os elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar. – Avaliación dos elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B10.5. Integrar a xeoloxía local do itinerario na xeoloxía rexional. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB10.3.3. Recoñece e clasifica mostras de rochas, minerais e fósiles da zona. ▪ XB10.4.1. Utiliza as principais técnicas de representación de datos xeolóxicos (columnas estratigráficas, cortes xeolóxicos sinxelos e mapas xeotemáticos). ▪ XB10.5.1. Reconstrúe a historia xeolóxica da rexión e identifica os procesos activos.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ E ▪ H 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B10.4. De cada práctica de campo: <ul style="list-style-type: none"> – Estudos previos de consulta de mapas, fotografías aéreas, bibliografía, etc. – Confirmación no itinerario da xeoloxía básica da rexión e os elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar. – Avaliación dos elementos singulares do patrimonio xeolóxico do lugar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B10.6. Recoñecer os recursos e procesos activos. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB10.6.1. Coñece e analiza os seus principais recursos e riscos xeolóxicos. <ul style="list-style-type: none"> ▪
<ul style="list-style-type: none"> ▪ H ▪ a ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B10.5. Concepto de patrimonio xeolóxico e puntos de interese xeolóxico (PIX). Principais exemplos en Galicia 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B10.7. Entender as singularidades do patrimonio xeolóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ XB10.7.1. Comprende a necesidade de apreciar, valorar, respectar e protexer os elementos do patrimonio xeolóxico.

7.9.3 Metodoloxía didáctica, incluíndo as estratexias a desenvolver polo profesorado, para acadar os estándares de aprendizaxe, así como a adquisición das competencias clave. Materiais e recursos didácticos.

Os seguintes materiais de apoio servirán para reforzar e ampliar o estudo dos contidos das unidades:

- Caderno do alumnado, no que este realizará as actividades que se propoñen nas distintas epígrafes, así como as actividades que se suxiren ao final de cada unidade.
- Fontes de consulta: libros, enciclopedias, páxinas web, prensa escrita e prensa dixital etc., que servirán ao alumnado para ampliar coñecementos e lle axudarán a realizar as cuestións de ampliación.
- Compás, cronómetro e outros instrumentos que permitan realizar estudos e medicións dos campos gravitacional e magnético do planeta.
- Mostras de minerais e de sólidos cristalográficos, así como materiais para o estudo das propiedades básicas dos minerais, como un cravo de aceiro, un anaco de vidro, porcelana de cor branca, balanzas, probetas, microscopio petrográfico...
- Materiais para a construción dun sismógrafo .
- Pranchas de espuma para elaborar modelos de bordos de placas. Modelos de continentes para comprobar o encaixe das masas continentais.
- Mostras de rochas magmáticas e material para identificalas no campo e no laboratorio. Cámaras fotográficas, lupas, microscopio petrográfico...
- Mostras de rochas metamórficas e materiais e instrumentos para estudalas e identificalas no campo e no laboratorio.
- Plastilina e outros materiais, con distinto comportamento ante as forzas, para realizar modelos de deformacións.
- Material para realizar cortes de solos no campo e para recoller mostras dos diferentes horizontes dos solos.
- Material para realizar, no laboratorio, simulacións da acción xeolóxica de determinados axentes xeolóxicos do modelado do relevo.
- Mostras de rochas sedimentarias para estudar no laboratorio e instrumentos para realizar os devanditos estudos (lupa binocular, microscopio petrográfico, ácidos débiles para identificar as rochas carbonatadas, etc.).
- Fotografías de diferentes tipos de relevos de todo o mundo e de todos os ambientes, para identificar os factores que inflúen no modelado, as formas dominantes e o tipo de relevo resultante.
- Fotografías de series e secuencias estratigráficas reais. Mapas e cortes xeolóxicos, columnas estratigráficas e guías xeolóxicas para interpretar a historia dunha rexión- .
- Mostras de fósiles de diferentes épocas, planificación de visitas a xacementos paleontolóxicos, mapas xeolóxicos, historias xeolóxicas, guías de identificación de fósiles, lupa binocular...

- Gráficos e mapas sobre a evolución da placa ibérica e sobre as Illas Canarias.
- Mapas de España mudos de gran tamaño, para situar formacións xeolóxicas, e fotografías das principais unidades xeolóxicas do territorio español.
- Mapas de España mudos de gran tamaño para situar xacementos e lugares de explotación de recursos enerxéticos.

7.9.4 Procedemento para a avaliación inicial [e, de desenvolverse na normativa, a acreditación de coñecementos previos (BAC)].

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

- Debate e actividade pregunta-resposta sobre o tema introducido polo profesorado, 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 detectada
- Introducción de cada aspecto lingüístico, sempre que iso sexa posible, mediante as semellanzas coa lingua propia do alumnado.

7.9.5 Procedemento de avaliación continua.

- Ferramentas comúns de avaliación competencial:
 1. Rúbrica para avaliar os apuntamentos da clase.
 2. Rúbrica para avaliar a resolución individual de exercicios.
 3. Rúbrica para a avaliación dun exame.
 4. Rúbrica para avaliar mapas conceptuais.
 5. Rúbrica para avaliar a redacción e a presentación de traballos escritos.
 6. Rúbrica para avaliar a exposición oral de traballos.
 7. Rúbrica para avaliar o resumo dunha lectura crítica.
 8. Rúbrica para avaliar un debate
- Portfolio de evidencias dos estándares de aprendizaxe
- Atención á diversidade
- Interdisciplinariade
- Ferramentas de autoavaliación e coavaliación do traballo na aula.

Ferramenta de avaliación	Porcentaxe na Avaliación
Ferramentas de avaliación do traballo competencial. Probas escritas.	90%
Ferramentas de avaliación do traballo competencial: tarefas, traballos de aplicación, libreta de actividades, informe de prácticas ...	10%
CUALIFICACIÓN GLOBAL:	100%

--	--

- Probas escritas: Realizase unha proba escrita ao remate de cada dúas ou tres UD, adecuándose a carga conceptual de cada unha delas e a capacidade de asimilación do alumnado. Faranse dúas ao longo da avaliación que se calificarán sobre 9 puntos.

Cando un alumno falta ao 1º parcial da avaliación, xustificadamente ou non, fará o examen deses partes co segundo parcial.

- A nota das probas escritas será a media aritmética das probas efectuadas en cada avaliación, previa ponderación, no caso de que as probas non teñan a mesma carga conceptual, tendo en conta que o alumno deberá ter unha nota mínima de 3,5 en cada proba.

- O traballo de clase, a actitude, a participación... suporán ata 1 punto na nota, poderá valorarse como positiva ou como negativa.

- Realizase unha recuperación ao finalizar cada avaliación. O alumno que teña a avaliación suspensa, terá que recuperar a totalidade da materia de dita avaliación.

- Nas probas escritas si o alumno fai trampas, como levar notas o copiar polo teléfono móbil,...suporará un suspenso na avaliación e si se produce nas convocatorias de xuño ou setembro suporará un suspenso na materia.

7.9.6 Procedemento de avaliación extraordinaria (ESO e BAC)

1. O planeta Terra e o seu estudo

1. Explicar a orixe da enerxía interna da Terra.
2. Coñecer as características da Terra: gravidade e magnetismo.
3. Xustificar a importancia xeolóxica dos campos gravitacional e magnético da Terra.
4. Utilizar diversos materiais, técnicas, códigos e recursos artísticos na realización de creacións propias.

2. Os materiais terrestres: os materiais e as rochas.

1. Coñecer os compoñentes fundamentais da materia.
2. Entender que a estrutura cristalina dos minerais é consecuencia da estrutura atómica da materia.
3. Coñecer o concepto de mineral.
4. Coñecer as propiedades dos minerais.
5. Comprender como se clasifican os minerais.
6. Coñecer o concepto de *rocha* e os diferentes tipos de rochas en función da súa orixe.
7. Recoñecer a utilización práctica de minerais e rochas.

3. A estrutura e a composición da Terra

1. Coñecer os diferentes métodos de estudo do interior da Terra e saber como se aplican para coñecer as diferentes partes ou capas do exterior e o interior do planeta. Relacionar os datos destes métodos coa estrutura, a composición e a dinámica da atmosfera, a hidrosfera e a xeosfera.
2. Entender o fundamento do método sísmico como medio para coñecer a totalidade do interior terrestre.
3. Coñecer e distinguir as estruturas xeoquímica e dinámica do interior terrestre.
4. Coñecer a estrutura e a composición da codia terrestre.
5. Coñecer a estrutura e composición do manto e do núcleo.

4. Introducción aos procesos terrestres. A teoría da tectónica de placas

1. Saber en que consiste a teoría da deriva dos continentes e que probas demostran a súa veracidade.
2. Entender o fundamento da teoría da extensión do fondo oceánico.
3. Saber que son as placas litosféricas.
4. Coñecer os procesos de formación dos oróxenos na tectónica de placas e o ciclo de Wilson.
5. Coñecer as teorías fixistas e mobilistas sobre a formación dos oróxenos.
6. Coñecer os procesos xeolóxicos que se producen nas zonas de intraplaca.

5. O magmatismo e as rochas magmáticas

1. Saber a orixe e a evolución dos magmas.
2. Coñecer a textura das rochas magmáticas e a relación que teñen coa evolución dos magmas.
3. Coñecer os principais criterios de clasificación das rochas magmáticas e as clasificacións existentes.
4. Coñecer as formas de localización das rochas ígneas plutónicas.
5. Coñecer os procesos e as estruturas resultantes dos mecanismos volcánicos.
6. Entender a relación entre magmatismo e a tectónica de placas.

6. O metamorfismo e as rochas metamórficas

1. Coñecer o concepto de *metamorfismo* e os factores que o causan.
2. Coñecer os principais tipos de metamorfismo
3. Coñecer as principais rochas metamórficas e as súas características.
4. Comprender a distribución dos fenómenos metamórficos en relación coa tectónica de placas.

7. O diastrofismo.

1. Recoñecer e interpretar os diferentes tipos de deformación e os seus efectos sobre as rochas.
2. Aprender os distintos tipos de estruturas tectónicas continuas.
3. Diferenciar os tipos de estruturas descontinuas das rochas.
4. Coñecer as estruturas tectónicas maiores

5. Coñecer a distribución das estruturas de deformación na litosfera: niveis de deformación e estilos tectónicos.

8. Os procesos esóxenos I: a alteración das rochas e a formación do solo.

1. Coñecer os mecanismos xerais dos procesos externos.
2. Coñecer que é a meteorización e os mecanismos que a producen.
3. Entender a erosión como un proceso dinámico de remobilización dos produtos de meteorización.
4. Comprender a importancia do transporte na evolución dos sedimentos.
5. Saber que é a sedimentación e como se produce.
6. Coñecer que son os solo e a súa importancia.

9. Os procesos esóxenos II: erosión, transporte e sedimentación.

1. Coñecer os diferentes procesos gravitacionais e a súa dinámica.
2. Entender os procesos glaciares.
3. Coñecer os procesos e as formas periglaciares.
4. Coñecer as características dinámicas dun curso de auga.
5. Recoñecer as características e a importancia das augas subterráneas.
6. Coñecer os procesos litorais e a súa dinámica.
7. Coñecer os procesos eólicos e a súa dinámica.

10. A diaxénese e as rochas sedimentarias

1. Comprender a diaxénese como proceso formador de rochas sedimentarias.
2. Coñecer as diferentes características das rochas sedimentarias.
3. Coñecer a clasificación das rochas sedimentarias.
4. Entender a importancia das rochas sedimentarias.

11. Unha visión xeral: a análise xeomorfolóxica

1. Adquirir unha idea clara sobre a xeomorfoloxía.
2. Coñecer os tipos de relevo climáticos que existen.
3. Coñecer os tipos de relevos litolóxicos que existen.
4. Coñecer os tipos de relevos estruturais que existen.

12. As concas sedimentarias

1. Entender os conceptos de *conca sedimentaria* e *medio sedimentario*.
2. Coñecer as características xeolóxicas das diferentes concas sedimentarias.

13. A estratigrafía

1. Coñecer a dificultade de datación en xeoloxía.
2. Saber os principios básicos da xeoloxía
3. Coñecer as nocións básicas da estratigrafía.
4. Coñecer as estruturas sedimentarias.
5. Coñecer as discontinuidades estratigráficas
6. Entender o concepto de *facies sedimentaria*
7. Coñecer as diferentes unidades estratigráficas.

8. Entender o concepto de *datación xeolóxica* e os diferentes métodos de datación que existen.
9. Elaborar e interpretar cortes xeolóxicos e columnas estatigráficas a partir de información procedente de mapas xeolóxicos e outras fontes.

14. A historia xeolóxica da Terra

1. Coñecer as principais divisións cronolóxicas da historia da Terra.
2. Comprender que a xeografía da Terra foi cambiando co discorrer do tempo xeolóxico.
3. Coñecer a variación de biodiversidade durante a historia da Terra.
4. Coñecer as variacións do clima da Terra durante a súa evolución como planeta.
5. Comprender o papel das extincións no proceso evolutivo das especies.

15. A evolución do territorio español no contexto da tectónica de placas

1. Coñecer a situación e a dinámica da placa ibérica no conxunto das placas litosféricas.
2. Coñecer a evolución da placa ibérica.
3. Coñecer as principais divisións cronolóxicas da historia da Terra.
4. Comprender que a xeografía da Terra foi cambiando con discorrer do tempo xeolóxico.
5. Coñecer a variación de biodiversidade durante a historia da Terra.
6. Coñecer as variacións do clima da Terra durante a súa evolución como planeta.
7. Comprender o papel das extincións no proceso evolutivo das especies.

16. Recursos minerais e enerxéticos do territorio español

1. Coñecer os recursos minerais e enerxéticos do territorio español.

7.9.7 Procedemento para o seguimento e avaliación das materias pendentes (ESO e BAC).

Non hai alumnos que teñan a xeoloxía pendente do ano anterior.

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

Ferramentas para a reflexión e a avaliación da práctica docente

1. **Planificación:**
2. **Motivación do alumnado:**
3. **Desenvolvemento da ensinanza.**

7.9.9 Seguimento e avaliación do proceso de ensinanza aprendizaxe.

Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía.

- Interactuar co ámbito natural de xeito respectuoso.
- Comprometerse co uso responsable dos recursos naturais para promover un desenvolvemento sostible.
- Respectar e preservar a vida dos seres vivos do seu ámbito.
- Tomar conciencia dos cambios producidos polo ser humano no ámbito natural e as repercusións para a vida futura.
- Desenvolver e promover hábitos de vida saudable en canto á alimentación e ao exercicio físico.
- Xerar criterios persoais sobre a visión social da estética do corpo humano fronte ao coidado saudable deste.
- Recoñecer a importancia da ciencia na nosa vida cotiá.
- Aplicar métodos científicos rigorosos para mellorar a comprensión da realidade circundante en distintos ámbitos (biolóxico, xeolóxico, físico, químico, tecnolóxico, xeográfico...).
- Coñecer e utilizar os elementos matemáticos básicos: operacións, magnitudes, porcentaxes, proporcións, formas xeométricas, criterios de medición e codificación numérica, etc.
- Comprender e interpretar a información presentada en formato gráfico.
- Expresarse con propiedade na linguaxe matemática.

Comunicación lingüística:

- Expresarse oralmente con corrección, adecuación e coherencia.
- Utilizar o vocabulario adecuado, as estruturas lingüísticas e as normas ortográficas e gramaticais para elaborar textos escritos e orais.
- Respectar as normas de comunicación en calquera contexto: quenda de palabra, escoita atenta ao interlocutor
- Producir textos escritos de diversa complexidade para o seu uso en situacións cotiás ou de materias diversas.

Competencia dixital:

- Empregar distintas fontes para a busca de información.
- Seleccionar o uso das distintas fontes segundo a súa fiabilidade.
- Elaborar e facer publicidade de información propia derivada de información obtida a través de medios tecnolóxicos.
- Manexar ferramentas dixitais para a construción de coñecemento.
- Actualizar o uso das novas tecnoloxías para mellorar o traballo e facilitar a vida diaria.

Conciencia e expresións culturais:

- Mostrar respecto cara ao patrimonio cultural mundial nas súas distintas vertentes. (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica...), e cara ás persoas que contribuíron ao seu desenvolvemento.
- Apreciar os valores culturais do patrimonio natural e da evolución do pensamento científico.

Competencias sociais e cívicas:

- Mostrar dispoñibilidade para a participación activa en ámbitos de participación establecidos.

Aprender a aprender:

- Identificar potencialidades persoais como aprendiz: estilos de aprendizaxe, intelixencias múltiples, funcións executivas...
- Aplicar estratexias para a mellora do pensamento creativo, crítico, emocional, interdependente...
- Planificar os recursos necesarios e os pasos que hai que realizar no proceso de aprendizaxe.

7.9.10 Indicadores de logro para avaliar a programación didáctica.

Promover a reflexión docente e a autoavaliación da realización e do desenvolvemento de programación didáctica ao finalizar cada unidade didáctica mediante unha secuencia de preguntas que permitan avaliar o funcionamento do traballo programado na aula e establecer estratexias de mellora para a propia unidade.

Farase uso dunha ferramenta para a avaliación da programación didáctica no seu conxunto; esta pódese realizar ao final de cada trimestre, para así poder recoller as melloras no seguinte. A devandita ferramenta descríbese a continuación:

Aspectos que hai que avaliar	Hai que destacar	Hai que mellorar	Propostas de mellora personal
Temporalización das unidades didácticas			
Desenvolvemento dos obxectivos didácticos			
Manexo dos contidos da unidade			
Descritores e desempeños competenciais			

Realización de tarefas			
Estratexias metodolóxicas seleccionadas			
Recursos			
Claridade nos criterios de avaliación			

7.10 Actividades complementarias extraescolares

Trataremos de involucrarnos de novo no PROXECTO RÍOS (1º ESO) , e tamén participando en mostras de ciencias, incentivando a produción experimental e ivenativa (1º, 3º e 4º ESO e 1º e 2º BAC), pero sobre todo na ESO. Asistencia as áulas da natureza do Concello de Ourense (1º ESO). Cecaís este ano, para alumnos interesados de Bacharelato, programarase viaxes a depuradoras, ao centro de Medicina Xenómica de Galicia, e a asistencia, si é posible este ano, ás olimpíadas de Bioloxía e Xeoloxía tal e como se ven a desenvolver en pasadas edicións.

8 Anexos

Para a implementación do apartado 7 da das instrucións do 30 de xullo de 2020 para o curso académico 2020-2021.

8.1 Aprendizaxes imprescindibles (adquiridos e non adquiridos no curso 2019-2020)

8.1.1 CURSO e GRUPO. 1º ESO. Materia. Bioloxía e Xeoloxía

Impartíronse todos os aprendizaxes imprescindibles.

8.1.2 CURSO e GRUPO: 3º ESO. Materia: Biología Xeoloxía (Bilingüe)

Impartíronse todos os aprendizaxes imprescindibles.

8.1.3 CURSO e GRUPO: 3º ESO. Materia: Biología Xeoloxía

7. Traballo realizado polo alumnado no curso 2019/2020 (aprendizaxes imprescindibles adquiridas):

CONTIDOS	CRITERIOS AVALIABLES
TEMA 1. A ORGANIZACIÓN DO CORPO HUMANO	
4. A célula. Características básicas da célula procariota e eucariota, animal e vexetal.	- Recoñecer que os seres vivos están constituídos por células e determinar as características que os diferencian da materia inerte
5. Funcións vitais: nutrición, relación e reprodución.	- Describir as funcións comúns a todos os seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa e heterótrofa
6. Niveis de organización da materia viva.	- 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.
7. Organización xeral do corpo humano: células, tecidos, órganos, aparellos e sistemas	
8. A célula animal: estruturas celulares. Orgánulos celulares e a súa función	
9. A célula animal: estruturas celulares. Orgánulos celulares e a súa función	
TEMA2. A alimentación e a nutrición	
4. Alimentación e nutrición. Os nutrientes e os alimentos.	7. Diferencia entre alimentos e nutrientes e entre alimentación e nutrición.

5. A dieta e a roda dos alimentos. Dieta saudable.
6. Contaminación dos alimentos.
8. Elabora una dieta saudable. Interpreta a roda dos alimentos.
9. Coñece as enfermidades relacionadas coa mala alimentación.

TEMA3 e 4. Aparatos para a nutrición.

8. Función de nutrición. Visión global e integradora de aparellos e procesos que interveñen na nutrición.
 - Anatomía e fisioloxía dos aparellos dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor.
 - Alteracións máis frecuentes e doenzas asociadas aos aparellos que interveñen na nutrición: prevención e hábitos de vida saudables
- Explicar os procesos fundamentais da nutrición, utilizando esquemas gráficos dos aparellos que interveñen nela.
- Asociar a fase do proceso de nutrición que realiza cada aparello implicado.
- Identificar os compoñentes dos aparellos dixestivo, circulatorio, respiratorio e excretor, e coñecer o seu funcionamento.
- Indagar acerca das doenzas máis habituais nos aparellos relacionados coa nutrición, así como sobre as súas causas e a maneira de previlas.

TEMA 5.-A función de relación.

5. Función de relación. Sistema nervioso e sistema endócrino.
6. Órganos dos sentidos: estrutura e función; coidado e hixiene
7. Coordinación e sistema nervioso: organización e función.
8. Doenzas comúns do sistema nervioso: causas, factores de risco e prevención.
9. Aparello locomotor. Organización e relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso.
10. 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
11. Explicar a misión integradora do sistema nervioso ante diferentes estímulos, e describir o seu funcionamento.
12. Identificar os principais ósos e músculos do aparello locomotor.
13. Analizar as relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso.

c) Aprendizaxes imprescindibles non adquiridas por todo o grupo a causa dos atrasos producidos no terceiro trimestre do curso 2019/2020 e que deberán ser obxecto de tratamento no curso 2020/2021:

TEMA6.- A reprodución humana

8. Sexualidade e reprodución
9. Os aparellos reprodutores masculino e feminino.
10. Os ciclos ovárico e do útero.
11. Formación dun novo ser

- 12. Reproducción asistida
- 13. Os métodos anticonceptivos.

TEMA 7.- A SAÚDE E A ENFERMIDADE.

- Concepto de saúde e enfermidade.
- As nosas defensas.
- Hixiene e hábitos de vida saudables.
- Vacunas e soros
- Transplante e doazón de órganos.

TEMA8.- A DINÁMICA DA TERRA.

- 4. As placas litosféricas, a súa dinámica e a formación das rochas.
- 5. Terremotos, volcanes e os seus riscos.
- 6. O relevo como resultado da dinámica terrestre.

TEMA 9.- A MODELAXE DO RELEVO.

- Procesos xeolóxicos esóxenos.
- A meteorización.
- Acción xeolóxica dos axentes xeolóxicos esóxenos.

d) Plan de recuperación:

A asignatura de BIOLOXÍA-XEOLOXÍA de 4º da ESO é optativa. Os alumnos que cursen esta asignatura, van adquirir os conceptos relacionados cos temas 8 e 9 xa que figuran no temario da materia.

Os aprendizaxes relacionados cos temas da "reproducción" e "a saúde e enfermidade" poderían ser abordados no primeiro trimestre tanto en 4º da ESO como o longo da asignatura en 1º de Bacharelato.

8.1.4 CURSO e GRUPO: 4º ESO. Materia: Bioloxía Xeoloxía

Impartíronse todos os aprendizaxes mínimos imprescindibles.

8.1.5 CURSO e GRUPO: 4º ESO. Materia: Cultura científica.

Impartíronse todos os aprendizaxes mínimos imprescindibles.

8.1.6 CURSO 1º BAC. Materia: BIOLOXÍA-XEOLOXÍA

a). Traballo realizado polo alumnado no curso 2019/2020 (aprendizaxes imprescindibles adquiridas):

CONTIDOS

CRITERIOS AVALIABLES

1ª EVALUACIÓN

Bloque 1. Os seres vivos: composición e función

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - Niveis de organización dos seres vivos - Características dos seres vivos: funcións de nutrición, relación e reprodución. - Concepto de bioelemento e biomolécula - Clasificación dos bioelementos e das biomoléculas. - Estrutura, composición química e propiedades das biomoléculas. - Estrutura, composición química e propiedades das biomoléculas - . Relación entre estrutura e funcións biolóxicas das biomoléculas | <ul style="list-style-type: none"> - Especificar as características dos seres vivos. - . Distinguir bioelemento, oligoelemento e biomolécula. - Diferenciar e clasificar os tipos de biomoléculas que constitúen a materia viva, e relacionalos coas súas respectivas funcións biolóxicas na célula - Diferenciar os monómeros constituintes das macromoléculas orgánicas. - . Recoñecer e identificar algunhas macromoléculas cuxa conformación estea directamente relacionada coa súa función. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Bloque 2. A organización celular

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - A célula como unidade estrutural, funcional e xenética. - .Modelos de organización celular: célula procariota e eucariota; célula animal e célula vexetal. - Estrutura e función dos orgánulos celulares - Planificación e realización de prácticas de laboratorio. Observación microscópica de células eucariotas animais e vexetais | <ul style="list-style-type: none"> - Describir a célula como unidade estrutural, funcional e xenética dos seres vivos, e distinguir unha célula procariota dunha eucariota e unha célula animal dunha vexetal, analizando as súas semellanzas e as súas diferenzas. - . Identificar os orgánulos celulares, e describir a súa estrutura e a súa función - Recoñecer e identificar as fases da mitose e da meiose, e argumentar a súa importancia biolóxica. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Ciclo celular. División celular: mitose e meiose. Importancia na evolución dos seres vivos.
- Ciclo celular. División celular: mitose e meiose. Importancia na evolución dos seres vivos.
- Establecer as analogías e as diferenzas principais entre os procesos de división celular mitótica e meiótica

Bloque 3. Histoloxía

- 10. Concepto de tecido, órgano, aparello e sistema
- 11. . Principais tecidos animais: estrutura e función
- 12. Principais tecidos vexetais: estrutura e función.
- 13. Observacións microscópicas de tecidos animais e vexetais.
- 14. Diferenciar os niveis de organización celular e interpretar como se chega ao nivel tisular.
- 15. Recoñecer e indicar a estrutura e a composición dos tecidos animais e vexetais, en relación coas súas funcións.
- 16. Asociar imaxes microscópicas ao tecido ao que pertencen.

Bloque 4. A biodiversidade

- Clasificación e nomenclatura dos seres vivos. Grandes grupos taxonómicos
- Clasificación e nomenclatura dos seres vivos. Grandes grupos taxonómicos
- Concepto de biodiversidade. Índices de biodiversidade.
- Características dos dominios e dos reinos dos seres vivos.
- . A evolución como fonte de biodiversidade. Proceso de especiación
- A evolución como fonte de biodiversidade. Proceso de especiación
- Importancia biolóxica da biodiversidade
- Causas da perda de biodiversidade
- Coñecer e indicar os grandes grupos taxonómicos de seres vivos
- Interpretar os sistemas de clasificación e nomenclatura dos seres vivos.
- Definir o concepto de biodiversidade e coñecer e identificar os principais índices de cálculo de diversidade biolóxica
- Coñecer e indicar as características dos tres dominios e os cinco reinos en que se clasifican os seres vivos.
- . Relacionar a biodiversidade co proceso evolutivo.
- Describir o proceso de especiación e enumerar os factores que o condicionan
- Coñecer e relacionar as aplicacións da biodiversidade en campos como a saúde, a medicina, a alimentación e a industria
- Coñecer e indicar as principais causas de perda de biodiversidade, así como as ameazas máis importantes para a extinción de especies.

Bloque 5. As plantas: funcións e adaptacións ao medio

- 10. Absorción da auga e os sales minerais nos
- 23. . Describir como se realiza a absorción da auga e os sales minerais.

- vexetais.
11. Funcións de nutrición nas plantas. Proceso de obtención e transporte dos nutrientes.
 12. Procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación
 13. Transporte do zume elaborado
 14. Fotosíntese. Importancia biolóxica da fotosíntese.
 15. A excreción en vexetais. Tecidos secretores
 16. Funcións de relación nas plantas. Tropismos e nastias.
 17. Hormonas vexetais: tipos e función
 18. Efectos da luz e a temperatura sobre o desenvolvemento das plantas
 19. Funcións de reprodución
- Semente e froito.
20. .Polinización e fecundación nas espermafitas.
 21. Propagación dos froitos e diseminación das sementes. Proceso da xerminación
 22. Aplicacións e experiencias prácticas de anatomía e fisioloxía vexetal
24. Coñecer e identificar a composición do zume bruto e os seus mecanismos de transporte.
 25. Explicar os procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación.
 26. Coñecer e identificar a composición do zume elaborado e os seus mecanismos de transporte.
 27. Comprender e diferenciar as fases da fotosíntese e os factores que afectan o proceso.
 28. Salientar a importancia biolóxica da fotosíntese.
 29. Explicar a función de excreción en vexetais e as substancias producidas polos tecidos secretores.
 30. Describir tropismos e nastias, e ilustralos con exemplos.
 31. Comprender e diferenciar os efectos da temperatura e da luz no desenvolvemento das plantas.
 32. Entender os mecanismos de reprodución asexual e a reprodución sexual
 33. Diferenciar os ciclos biolóxicos de briofitas, pteridofitas e espermafitas, e as súas fases e estruturas características
 34. Entender os procesos de polinización e de dobre fecundación nas espermafitas. Formación da semente e o froito.
 35. Recoñecer e relacionar as adaptacións máis características dos vexetais aos medios en que habitan.
 36. Deseñar e realizar experiencias en que se probe a influencia de determinados factores no funcionamento dos vexetais

Bloque 6. Os animais: Funcións e adaptacións ao medio

14. Funcións de nutrición nos animais.
15. Estrutura e función dos aparellos dixestivos e as súas glándulas.
16. Estrutura e función dos aparellos dixestivos e as súas glándulas.
17. Aparellos circulatorios. Pigmentos respiratorios nos animais. Linfa
18. Transporte de gases e respiración. Tipos de aparellos respiratorios. Respiración celular
21. Comprender e discriminar os conceptos de nutrición heterótrofa e de alimentación.
22. Comprender e discriminar os conceptos de nutrición heterótrofa e de alimentación.
23. Distinguir os modelos de aparellos dixestivos dos vertebrados.
24. . Diferenciar a estrutura e a función dos órganos do aparello dixestivo e as súas glándulas
25. Coñecer e relacionar a importancia de pigmentos respiratorios no transporte de

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>19. Transporte de gases e a respiración. Tipos de aparellos respiratorios. Respiración celular</p> <p>20. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción</p> | <p>osíxeno</p> <p>26. Comprender e describir os conceptos de circulación aberta e pechada, circulación simple e dobre, incompleta ou completa</p> <p>27. Coñecer e relacionar a composición e a función da linfa.</p> <p>28. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación e intercambio gasoso)</p> <p>29. Coñecer e indicar os tipos de aparellos respiratorios en invertebrados e vertebrados</p> <p>30. Definir o concepto de excreción e relacionalo cos obxectivos que persegue.</p> <p>31. Enumerar os principais produtos de excreción e sinalar as diferenzas apreciables nos grupos de animais en relación con estes produtos</p> <p>32. Describir os principais tipos órganos e aparellos excretores nos distintos grupos de animais.</p> <p>33. Estudar a estrutura das nefronas e o proceso de formación dos ouriños</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

c) Aprendizaxes imprescindibles non adquiridas por todo o grupo a causa dos atrasos producidos no terceiro trimestre do curso 2019/2020 e que deberán ser obxecto de tratamento no curso 2020/2021: (Básicamente son os CONTIDOS DE XEOLOXÍA),

Bloque 7. Estrutura e composición da Terra

- . Análise e interpretación dos métodos de estudo da Terra.
- Estrutura do interior terrestre: capas que se diferencian en función da súa composición e da súa mecánica.
- Evolución das teorías desde a deriva continental ata a tectónica de placas.
- . Achegas das novas tecnoloxías na investigación do noso planeta
- . Minerais e rochas: conceptos. Clasificación xenética das rochas.
- Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas.
- Riscos xeolóxicos: vulcanismo e sismicidade.

Bloque 8. Os procesos xeolóxicos e petroxenéticos

- Metamorfismo: procesos metamórficos. Fisicoquímica do metamorfismo; tipos de metamorfismo. Clasificación das rochas metamórficas. O metamorfismo na Tectónica de placas.
- . Procesos sedimentarios. Facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación e xénese das principais rochas sedimentarias
- A deformación en relación á tectónica de placas. Comportamento mecánico das rochas.

Bloque 9. Historia da Terra

7. Estratigrafía: concepto e obxectivos. Principios. Definición de estrato.
 - Interpretación e realización de mapas topográficos e cortes xeolóxicos.

d). Plan de recuperación:

As medidas a levar a cabo coas aprendizaxes imprescindibles non adquiridas serán recollidas nas programacións do próximo curso e abordadas preferentemente no 1º trimestre.

En 2º de Bacharelato, os alumnos poden elixir como optativas as asignaturas de BIOLOXÍA y de XEOLOXÍA.

- Os alumnos que cursen en 2º Bacharelato a asignatura de BIOLOXÍA no terán que ter ningunha adaptación da programación.
- Os que cursen XEOLOXÍA, poderán adquirir os coñecementos que non se abordaron durante a 3ª avaliación deste curso.

8.1.7 CURSO e GRUPO: 1º Bacharelato. Materia: Cultura Científica.

Impartíronse todos os aprendizaxes imprescindibles.

8.1.8 CURSO e GRUPO: 2º Bacharelato. Materia: Bioloxía

Impartíuse todo o temario. A consigna era clara. Tíñamos a rendición de contas das ABAU.

8.1.9 CURSO e GRUPO: 2º Bacharelato. Materia: Xeoloxía

Impartíuse todo o temario. A consigna era clara. Tíñamos a rendición de contas das ABAU.

8.1.10 2º Bacharelato. Materia: Ciencias da Terra e Ambientais.

Impartíuse todo o temario. A consigna era clara. Tíñamos a rendición de contas das ABAU.