

# **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DO DEPARTAMENTO DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA**

---

**CURSO 2019-2020**

## ÍNDICE XERAL

	páx.
ÍNDICE .....	2
<a href="#">INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN</a> .....	3
<a href="#">CONTRIBUCIÓN DA MATERIA PARA A ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS</a> .....	6
<a href="#">METODOLOXÍA DIDÁCTICA ESO E BACHARELATO</a> .....	9
<a href="#">MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS ESO E BACHARELATO</a> .....	10
<a href="#">ELEMENTOS TRANSVERSAIS</a> .....	11
<a href="#">ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES ESO E BACHARELATO</a> .....	12
<a href="#">PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN ESO E BACHARELATO</a> .....	13
<a href="#">INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN ESO E BACHARELATO</a> .....	13
<a href="#">PROCEDEMENTOS PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL</a> .....	14
<a href="#">PLANO PARA A RECUPERACIÓN DE PENDENTES ESO E BACHARELATO</a> .....	14
<a href="#">PROCEDEMENTOS PARA ACREDITAR OS COÑECEMENTOS PREVIOS (BACH.)</a> .....	16
<a href="#">TRATAMENTO DA DIVERSIDADE</a> : .....	16
<a href="#">ACCIÓNS DE CONTRIBUCIÓN AO PLAN TIC</a> .....	16
<a href="#">ACCIÓNS DE CONTRIBUCIÓN AO PLAN LECTOR</a> .....	17
<a href="#">ACCIÓNS DE CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA</a> .....	17
<a href="#">SECCIÓNS BILINGÜES</a> .....	18
<a href="#">CLUB DE CIENCIA</a> .....	20
<a href="#">AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINO E DA PRÁCTICA DOCENTE</a> .....	22
<a href="#">PROCEDEMENTOS PARA AVALIAR A PROPIA PROGRAMACIÓN</a> .....	23
<a href="#">DIFUSIÓN DA PROGRAMACIÓN</a> .....	24
<b>DESENVOLVEMENTO DA PROGRAMACIÓN POR NIVEIS:</b>	
<a href="#">-1º Curso da ESO (Bioloxía e Xeoloxía):</a> Obxectivos, contribución ao desenvolvemento das competencias, temporalización, aspectos curriculares desenvolvidos por tema (relación estándares, grao mínimo, criterios avaliación, peso, instrumentos,) <a href="#">criterios de cualificación</a> .....	26
<a href="#">-2º Curso da ESO (Paisaxe e Sustentabilidade):</a> Obxectivos, contribución ao desenvolvemento das competencias, temporalización, aspectos curriculares desenvolvidos por tema (relación estándares, grao mínimo, criterios avaliación, peso, instrumentos,) <a href="#">criterios de cualificación</a> .....	39
<a href="#">-3º Curso da ESO (Bioloxía e Xeoloxía):</a> Obxectivos, contribución ao desenvolvemento das competencias, temporalización, aspectos curriculares desenvolvidos por tema (relación estándares, grao mínimo, criterios avaliación, peso, instrumentos,) <a href="#">criterios de cualificación</a> .....	48
<a href="#">-4º Curso da ESO (Bioloxía e Xeoloxía)</a> Obxectivos, contribución ao desenvolvemento das competencias, temporalización, aspectos curriculares desenvolvidos por tema (relación estándares, grao mínimo, criterios avaliación, peso, instrumentos,) <a href="#">criterios de cualificación</a> .....	63
<a href="#">-Bioloxía e Xeoloxía. 1º Bacharelato:</a> Obxectivos, contribución ao desenvolvemento das competencias, temporalización, aspectos curriculares desenvolvidos por tema (relación estándares, grao mínimo, criterios avaliación, peso, instrumentos,) <a href="#">criterios de cualificación</a> .....	77
<a href="#">-Cultura Científica 1º Bacharelato:</a> Obxectivos, contribución ao desenvolvemento das competencias, temporalización, aspectos curriculares desenvolvidos por tema (relación estándares, grao mínimo, criterios avaliación, peso, instrumentos,) <a href="#">criterios de cualificación</a> .....	101
<a href="#">-Anatomía Aplicada. 1º bacharelato:</a> Obxectivos, contribución ao desenvolvemento das competencias, temporalización, aspectos curriculares desenvolvidos por tema (relación estándares, grao mínimo, criterios avaliación, peso, instrumentos,) <a href="#">criterios de cualificación</a> .....	112
<a href="#">-Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º bacharelato:</a> Obxectivos, contribución ao desenvolvemento das competencias, temporalización, aspectos curriculares desenvolvidos por tema (relación estándares, grao mínimo, criterios avaliación, peso, instrumentos,) <a href="#">criterios de cualificación</a> .....	126
<a href="#">-Bioloxía. 2º bacharelato:</a> Obxectivos, contribución ao desenvolvemento das competencias, temporalización, aspectos curriculares desenvolvidos por tema (relación estándares, grao mínimo, criterios avaliación, peso, instrumentos,) <a href="#">criterios de cualificación</a> .....	143
<a href="#">-Ámbito Científico Matemático (PMAR). 2º ESO</a> .....	159

## INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

### Referencias normativas

- *Lei Orgánica 2/2006, do 3 de maio*, de Educación (LOE), modificada parcialmente pola Lei Orgánica 8/2013, do 9 de decembro, para a mellora da calidade educativa (LOMCE).
- *Real Decreto 1105/2014, do 26 de decembro*, polo que se establece o currículo básico da Educación Secundaria Obrigatoria e do Bacharelato (BOE do 3 de xaneiro de 2015).B15educativa (LOMCE).
- *Orde ECD/65/2015, do 21 de xaneiro*, pola que se describen as relacións entre as competencias, os contidos e os criterios de avaliación da educación primaria, a educación secundaria obrigatoria e o bacharelato (BOE do 29)educativa (LOMCE).
- *Decreto 86/2015, do 25 de xuño*, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia (DOG do 29). No caso das programacións didácticas de Educación Primaria, Decreto 105/2014, do 4 de setembro, polo que se establece o currículo da educación primaria na Comunidade Autónoma de Galicia (DOG do 9)
- *Orde do 15 de xullo de 2015* pola que se establece a relación de materias de libre configuración autonómica de elección para os centros docentes nas etapas de educación secundaria obrigatoria e bacharelato, e se regula o seu currículo e a súa oferta (DOG do 21).
- *Resolución do 29 de maio de 2019*, da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, pola que se ditan instrucións no curso académico 2019/20 para a implantación do currículo establecido no Decreto 86/2015, do 25 de xuño, da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia (DOG do 11 de xuño).

### O centro educativo

O *I.E.S.Primeiro de Marzo* é un centro público dependente da Consellería de Educación da Xunta de Galicia. O Centro está formado por un edificio principal, un ximnasio con pista cuberta e un anexo cafetería.

O recinto escolar conta cunha pequena superficie axardinada e unha moito maior de antigo uso forestal.



### Situación



O centro educativo atópase emprazado no concello de Baiona. Este concello esta localizado no sudoeste da provincia de Pontevedra e pertencente á comarca de Vigo e a súa área metropolitana. Ten unha poboación de máis de 12.000 habitantes distribuída nas parroquias: de Baiona, Baíña, Baredo, Belesar e Sabarís.

O alumnado da ESO provén maiormente Baíña, Baredo e Sabarís, quedando atendido polo veciño C.P.I. *Cova Terreña*, o correspondente á vila de Baiona e a Belesar. O centro recolle tamén o alumnado do limítrofe concello de Oia, concretamente o das localidades de Mougás, Pedornes, Viladesuso e Oia.

No referido á situación socioeconómica do alumnado, a maioría das familias encádranse dentro da clase baixa e media, adicadas ao sector turístico, agricultura de autoconsumo e pesca de baixura e marisqueo. En canto á situación da residencia familiar predomina o alumnado que provén dos pequenos núcleos de poboación periférica á vila de Baiona, no caso da ESO, e todo o concello e limítrofes no caso do Bacharelato.

### Centros adscritos

Os centros adscritos son:

- CEIP Fontes-Baiña (Baiña, Baiona)
- CEP Sabarís (Sabarís, Baiona)
- CEIP Mestre Manuel García (Oia)

## Ensinanzas que oferta o centro

Dentro do réxime xeral, o centro oferta:

- Educación Secundaria Obrigatoria cun programa PMAR en 2º e 3º da ESO
- Programas de Formación profesional básica de *Actividades Domésticas e Limpeza de Edificios*.
- Ciclo formativo de grao superior: *Animación Sociocultural e Turística* (LOE).
- Bacharelatos nas modalidades de *Ciencias e Tecnoloxía e Humanidades e Ciencias Sociais*.

## O ALUMNADO

No presente curso académico contamos cunha matrícula de 403 alumnas e alumnos (a mes de outubro) que se distribúe do seguinte xeito:



- 1º ESO: 56 alumnos distribuídos en 3 grupos
- 2º ESO: 56 alumnos distribuídos en 3 grupos
- 3º ESO: 53 alumnos distribuídos en 3 grupos
- 4º ESO: 46 alumnos distribuídos en 2 grupos
- 1º Bacharelato: 52 alumnos distribuídos en 2 grupos
- 2º Bacharelato: 68 alumnos distribuídos en 2 grupos
- 1º ASCT: 17 alumnos nun só grupo
- 2º ASCT: 10 alumnos nun só grupo
- 1º FP básica: 18 alumnos nun só grupo
- 2º FP básica: 10 alumnos nun só grupo

No referido as necesidades educativas do alumnado (ANNEE), estas son variadas e bastante frecuentes (12 en 1º e 24 en 2º da ESO): maiormente Desfases Curriculares (ante a falta dunha diagnose) e nas diagnosticadas: TDA, TDAH e algúns TAE. No presente curso académico, e a proposta do departamento de orientación, non se realizan ACIs, senón adaptación curriculares non significativas en forma de Reforzo Educativo para 1º e 2º da ESO.

Dacordo coa normativa actual, atenderase ao alumnado con diagnose de NEE co correspondente protocolo de actuación:

- [Protocolo de Alumnado con Trastorno do Espectro do Autismo](#)
- [Protocolo de Consenso sobre TDAH no Ensino](#)

Tamén salientar que os propios programas PMAR, ofertados en 2º e 3º da ESO, atenden a parte deste alumnado.

## O PROFESORADO

O Departamento de Bioloxía e Xeoloxía do IES Primeiro de Marzo-Baiona no curso 2018/2019 está constituído polos docentes que se relacionan a continuación:

**Hugo Alberto Casas Rodríguez.-** PES con destino definitivo no centro.

**José Antonio Martínez Comesaña.-** PES con destino definitivo no centro.

**Marcos Lago Álvarez.-** PES con destino definitivo no centro. e Xefe do departamento.

A distribución dos cursos, grupos e horas por profesor aparece recollida na seguinte táboa:

<b>PROFESORADO</b>	<b>Cursos, grupos e horas lectivas impartidas á semana</b>
<b>Hugo Alberto Casas Rodríguez</b>	<p><i>Bioloxía. 2º Bacharelato.</i> 1 grupo x4h= 4h  <i>Bioloxía e Xeoloxía 4º ESO. (SB)</i> 1 grupo x3h= 3h  <i>Cultura Científica 1º Bach. (SB)</i> 1 grupo x2h=2h  <i>Ámbito CM 2º ESO (PMAR)</i> 1 grupo x8h=8h            Horas de coordinación da sección bilingües (1+1 =2h)            Tutoría 2º ESO PMAR (1 = 1h)</p>
<b>Marcos Lago Álvarez</b>	<p><i>Desdobres laboratorio en 1º ESO.</i> 3 grupos x1h = 3h  <i>Paisaxe e Sustentabilidade. 2º ESO.</i> 1 grupo( SB) x1h = 1h  <i>Bioloxía e Xeoloxía 3ºESO.</i> 1 grupo (SB) x2h=2h  <i>Bioloxía e Xeoloxía 4º ESO.</i> 1 grupo x3h= 3h  <i>Bioloxía e Xeoloxía. 1º Bacharelato.</i> 1 grupo x4h = 4h  <i>Anatomía Aplicada 1º Bacharelato.</i> 1 grupo 1x3h= 3h            Coordinación das Seccións Bilingües (1+1 =2h)            Completa horario coa Xefatura de Departamento: 3h</p>
<b>José Antonio Martínez Comesaña</b>	<p><i>Bioloxía e Xeoloxía 1º ESO.</i> 3 grupos x 4h = 12h  <i>Bioloxía e Xeoloxía 3º ESO.</i> 1 grupo x 2h = 2h  <i>Desdobre laboratorio en 1º bach.</i> 1 grupo x1h = 1h  <i>Cultura Científica 1º Bacharelato.</i> 1 grupo x2h=2h  <i>Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º Bacharelato.</i> 1 grupo 1x3h = 3h</p>

Os cursos onde se imparten materias relacionadas co departamento e afíns recóllense na seguinte táboa:

<b>ESO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bioloxía e Xeoloxía. 1º ESO.</b> 3 grupos: 1ºA (19), 1ºB(18), 1ºC (19)</li> <li>• <b>Paisaxe e Sustentabilidade. 2º ESO.</b> Hai unha Sección Bilingüe (Inglés/Galego) 2ºA+B SB (16)</li> <li>• <b>Bioloxía e Xeoloxía. 3º ESO.</b> Hai unha Sección Bilingüe (Inglés/Galego). 3ºA+B (28) e 3º A+B SB (15).</li> <li>• <b>Bioloxía e Xeoloxía 4º ESO.</b> Hai unha Sección Bilingüe (Inglés/Galego). (Inglés/Galego). <i>OPTATIVA</i> 4ºA+B (16) e 4ºA+B SB (13).</li> <li>• <b>Ámbito científico e matemático dos PMAR en 2º ESO C (8)</b></li> </ul>
<b>Bacharelato</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bioloxía e Xeoloxía. 1º Bacharelato.</b> 1ºBiXe (19)</li> <li>• <b>Anatomía Aplicada.1º Bacharelato</b> <i>OPTATIVA.</i> 1º AnAp (9)</li> <li>• <b>Cultura Científica. 1º Bacharelato.</b> <i>OPTATIVA</i> Hai unha Sección Bilingüe (Inglés/Galego) 1º CuCi SB (11) e 1º CuCi (15)</li> <li>• <b>Bioloxía. 2º Bacharelato.</b> 2º Bio (12)</li> <li>• <b>CC.da Terra e do M.A. 2º Bacharelato.</b> <i>OPTATIVA.</i> 2ºCTMA A+B (18)</li> </ul>

## Horario de reunións de departamento

Establécese, por consenso, que as reunións de departamento se desenvolvan nos recreos que se consideren oportunos, levantándose acta das mesmas canda menos unha vez ao mes, tal e como recolle a lexislación vixente. Nestas actas recolleranse as principais incidencias e acordos ao longo do curso.

## CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS

### NA ESO

Segundo o Decreto 86/2015, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia, na área de Bioloxía e Xeoloxía incidiremos no adestramento de todas as competencias de xeito sistemático facendo fincapé nos descritores máis afíns á área.

A contribución de cada materia impartida polo departamento didáctico a adquisición das competencias aparece recollida no apartado específico.

### *Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía*

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

Os **descritores** que traballaremos fundamentalmente serán:

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

- Aplicar estratexias de resolución de problemas a situacións da vida cotiá.
- Comprender e interpretar a información presentada en formato gráfico.

### *Comunicación lingüística*

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

Os **descriptores** aos que lles daremos prioridade serán:

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

### *Competencia dixital*

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

Para iso, nesta área, traballaremos os seguintes **descriptores** da competencia:

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

### *Conciencia e expresións culturais*

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

Polo que nesta área traballaremos os seguintes **descriptores**:

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

### *Competencias sociais e cívicas*

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

Para iso adestraremos os seguintes **descriptores**:

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

### *Sentido de iniciativa e espírito emprendedor*



O adestramento de habilidades emprendedoras no deseño de calquera tarefa vai facer posible unha óptima xestión de recursos materiais e persoais, polo que nesta área, e en calquera, o alumnado crecerá en autonomía, en liderado e verase capaz de acoller con entusiasmo calquera labor que se lle encomende.

Por iso, será importante que se adestren de forma eficiente e eficaz os seguintes **descriptores**:

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

### *Aprender a aprender*

Esta competencia lévanos a coidar os procesos de aprendizaxe do alumnado e a metodoloxía empregada para a óptima adquisición dos contidos de calquera área.

Por iso, traballaremos e adestraremos cada un dos **descriptores** de forma que aseguremos a consecución de obxectivos formulados previamente.

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

## **NO BACHARELATO**

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

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

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

A contribución de cada materia impartida polo departamento didáctico a adquisición das competencias aparece recollida no apartado específico.

A materia Bioloxía e Xeoloxía utiliza unha terminoloxía formal que lles permitirá aos alumnos incorporar esta linguaxe e os seus termos para utilízalos nos momentos adecuados coa suficiente



propiedade. Así mesmo, a comunicación dos resultados de investigacións e outros traballos que realicen favorece o desenvolvemento da **competencia en comunicación lingüística**. As lecturas e os debates que se levarán a cabo en todos os temas da materia permitirán tamén a familiarización e o uso da linguaxe científica.

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

A **competencia dixital** fomenta a capacidade de buscar, seleccionar e utilizar información en medios dixitais, ademais de permitir que os alumnos se familiaricen cos diferentes códigos, formatos e linguaxes nas que se presenta a información científica (datos estatísticos, representacións gráficas, modelos xeométricos...). A utilización das tecnoloxías da información e da comunicación na aprendizaxe das ciencias para comunicarse, solicitar información, retroalimentala, simular e visualizar situacións, para a obtención e o tratamento de datos, etc., é un recurso útil no campo da bioloxía e da xeoloxía que contribúe a mostrar unha visión actualizada da actividade científica.

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

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

O método científico esixe **sentido de iniciativa e espírito emprendedor**, xa que, desde a formulación dunha hipótese ata a obtención de conclusións, faise necesaria a elección de recursos, a planificación da metodoloxía, a resolución de problemas e a revisión permanente de resultados. Isto fomenta a iniciativa persoal e a motivación por un traballo organizado e con iniciativas propias.

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

## METODOLOXÍA DIDÁCTICA XERAL

---

A metodoloxía empregada guiarase polos seguintes principios:

- Seguir as pautas marcadas pola lexislación vixente.
- Deberá ser activa e participativa, favorecendo o traballo individual e o cooperativo do alumnado, así como o logro dos obxectivos e das competencias correspondentes
- Procurarase o traballo en equipo do profesorado co obxectivo de proporcionar un enfoque multidisciplinar do proceso educativo, garantindo a coordinación de todos os membros do equipo docente de cada grupo
- Avaliar os coñecementos previos sobre a materia, a expresión escrita, o razoamento matemático e posible utilización de instrumentos de laboratorio e campo.

- Despertar o interese do alumnado pola adquisición de novos coñecementos tendo sempre presente os coñecementos previos.
- Buscar unha aprendizaxe comprensiva e activa sen desdeñar a importancia da memoria na adquisición de coñecementos.
- Utilizar mecanismos de autoavaliación e reflexión para a integración dos novos coñecementos adquiridos.
- Incitar e promover a aproximación directa do alumnado aos materiais e fenómenos naturais mediante actividades prácticas, material audiovisual, etc.
- Traballar cunha ampla variedade de recursos que aporten información e faciliten a realización das actividades.
- Buscar activamente a integración de todo o alumnado no proceso de ensino tendo en conta como principio a diversidade do alumnado, entendendo que deste xeito se garante o desenvolvemento das necesidades de cadaquén.
- Fomentar a participación e o diálogo na aula.
- Facer efectivo o traballo en grupo.
- Prestarase unha atención especial á adquisición e ao desenvolvemento das competencias e fomentarse a correcta expresión oral e escrita e o uso das matemáticas.
- Traballarse a comunicación audiovisual, as tecnoloxías da información e a comunicación, o emprendemento e a educación cívica.
- Dedicarase un tempo á lectura na práctica docente para promover a comprensión lectora e o uso da información.
- Participar dun xeito supradisciplinar desde a área.
- Promover e incorporar actividades relacionadas con temas transversais.
- Contribuir ao desenvolvemento da competencia comunicativa plurilingüe ofertando no currículo diversidade lingüística.
- Facer unha avaliación continuada e progresiva estudando o maior número posible de parámetros e a súa evolución individual e grupal.
- Fomentar actitudes como a tolerancia, a cooperación, a actitude positiva diante do traballo e da problemática ambiental, civismo, rexeite da violencia...

## **MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS ESO E BACHARELATO**

---

Entre os materiais e recursos didácticos empregados pódense sinalar os seguintes:

- Explicacións verbais.
- Emprego da pizarra, de murais, de láminas...
- Libros de texto. Utilízanse obrigatoriamente:
  - **1º 3º e 4º da ESO. Bioloxía e Xeoloxía. Ed. Anaya**
  - **2º de Bacharelato. Bioloxía. Ed. Anaya**
  - **3º ESO Sección Bilingüe: Biology & Geology. Ed. Anaya**

Por outro lado, recoméndanse o seu uso:

- **2º ESO . PAGUS. Galicia, un país de paisaxes.** Proxecto Terra.
- **1º de bacharelato. Bioloxía e Xeoloxía. Ed. Anaya. Ed. Anaya**
- **2º de bacharelato. CC. da Terra e Medioambientais.** Ed. McGraw-Hill
- Biblioteca do centro.
- Videoproxector dixital e Ordenador portátil.

- Reprodutor de vídeo e reprodutor de DVD's.
- Equipo informático-multimedia (de sobremesa)
- Pizarra electrónica.
- Mapas topográficos e xeolóxicos.
- Brúxulas.
- Prismáticos e telescopio terrestre.
- Material de laboratorio:
  - Preparacións diversas, colección de fósiles, colección de minerais e colección de rochas.
  - Materiais de medición: balanzas, probetas, metros, barómetros, termómetros...
  - Microscopios e material de microscopía, binoculares.
  - Reactivos químicos e outras substancias.
  - Materiais diversos de vidro, frascos, gradillas, pinzas, trípodes, mecheiros, morteiros...
  - Material de disección.
- Modelos moleculares.
- Instrumentos para a observación: prismáticos e telescopio terrestre.
- Estación meteorolóxica informatizada.
- Aula de informática.

## ELEMENTOS TRANSVERSAIS

---

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

Fomentarase o desenvolvemento da igualdade efectiva entre homes e mulleres, a prevención da violencia de xénero ou contra persoas con discapacidade, e os valores inherentes ao principio de igualdade de trato e non discriminación por calquera condición ou circunstancia persoal ou social.

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

En calquera caso, na área de Bioloxía e Xeoloxía faremos fincapé especial nos seguintes elementos transversais :

- **Comprensión lectora** (CL)
- **Expresión oral e escrita** (EOE)
- **Comunicación audiovisual** (CA)
- **O tratamento das Tecnoloxías da Información e da Comunicación** (TIC)
- **Emprendemento**: análise e interpretación de datos e elaboración de conclusións razoadas (EMP)
- **Valores persoais**: respecto os compañeiros do traballo en grupo e aos demais equipos (VP)

## ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES

---

No presente curso académico 2018/2019 preténdese desenvolver actividades englobadas dentro da programación para reforzar e motivar no proceso de aprendizaxe do alumnado. Considérase

indispensable unha visión real do medio natural que faga recapacitar e concienciar sobre o uso e abuso do medio natural.

Neste senso as pretensións do departamento son as de realizar, na medida das posibilidades, unha ou dúas saídas didácticas por trimestre e por nivel.

Dentro das *posibles actividades a desenvolver*, están:

- Observación ornitolóxica no esteiro do Miño. Realizarase en colaboración coa asociación ecolóxica ANABAM.
- Visita aos museos interactivos “Domus, Casa dos Peixes e Casa das Ciencias (Planetario)” da Coruña.
- Visita ao museo de Historia Natural “Luis Iglesias”, en Santiago.
- Visita ao Museo do Mar de Vigo.
- Estudo da zona litoral da Ramallosa ou algunha outra zona costeira de interese natural.
- Visita ao parque natural do Monte Aloia.
- Visita ao parque zoolóxico da Madroa, en Vigo.
- Saídas polo contorno do centro para o estudo do medio natural.
- Visita a EDAR de Baiona
- Visita ao Instituto Oceanográfico de Vigo.
- Visitas a distintas entidades ou empresas relacionadas co medio ambiente e o estudo de impacto medioambiental.
- Visita á Universidad de Vigo.
- Visita ao parque natural das Illas Cíes.
- Participación no Proxecto Ríos con 2º e 3º da ESO
- Participación no Proxecto Paisaxe e Sustentabilidade con 2º e 3º da ESO
- Participación no mantemento e desenvolvemento da Horta e Xardín Escolar que temos no centro
- Participación na Olimpíada de Xeoloxía con 1º de Bacharelato.
- Laboratorio de Xeoloxía e ruta xeolóxica, *Programa As rochas que pisas* co xeólogo Francisco Canosa, 4º ESO e 1º bacharelato.
- *Museo Científico Xuvenil, Ciencia en movemento* (1º ESO)
- Visita a Galicia, mes de novembro/maio con 1º ESO

Ademais destas actividades programadas, sinálase a posibilidade de realizar outras que podan xurdir ó longo do curso escolar, organizadas por diferentes institucións ou entidades, nas que a temática ou contidos se axusten coa programación xeral do departamento (exposicións, conferencias, mostras itinerantes, proxeccións...). Tamén se debe considerar como actividades á participación en proxectos de distinta índole que sexan solicitados polo Depto e que no momento de facer a programación están aínda sen confirmar polas entidades organizadoras. Do mesmo xeito cabe sinalar que o Departamento tamén participará nas actividades deseñadas por outros departamentos didácticos, fomentando deste xeito a interdisciplinariedade curricular e a aprendizaxe globalizadora.

O Depto. de Bioloxía considera que todas as actividades ofertadas son de obrigada asistencia para o alumnado, a non ser que se xustifiquen causas de índole maior que terán o permiso de exención xustificadas pola Dirección do Centro.

## PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN

---

Os procedementos de avaliación acordados a nivel de Departamento guíanse polos seguintes principios no marco das normas xerais vixentes representadas polo DCB:

A avaliación é un *proceso integral* no que se contemplan as seguintes dimensións:

- *Análise da aprendizaxe dos/as alumnos/as.*
- *Análise da práctica docente e do proceso de ensino.*

A avaliación debe ser:

- Individualizada. Valorarase a situación inicial e final de cada alumno/a.
- Formativa. Será un instrumento para a mellora tanto dos procesos de ensino como dos procesos de aprendizaxe.
- Integradora. Deberá terse en conta a consecución dos obxectivos establecidos e do desenvolvemento das competencias correspondentes, en todas as materias
- Cualitativa. Non se avaliarán só os coñecementos.
- Orientadora. En función das perspectivas de futuro do alumnado, ¿acada a madurez suficiente para acometer a súa elección?
- No caso da ESO, ¿considerase axeitada a súa promoción aínda que todos os obxectivos de todas as áreas non foran superadas?.
- Continua. A súa evolución permítenos deducir con garantías unha progresión axeitada.

## INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN

---

### QUE AVALIAR:

- A asistencia continuada á clase e a puntualidade.
- As ideas previas do alumnado antes de empezar a aprendizaxe.
- As estratexias metodolóxicas empregadas.
- As actividades realizadas polos/as alumnos/as, tanto individuais como en grupo.
- Os distintos tipos de contidos (conceptuais, procedementais e actitudinais).
- Conceptos e vocabulario específicos.
- Destrezas xerais no uso da información, da expresión oral e escrita, dos hábitos de traballo e da organización do mesmo e a participación no traballo de equipo.
- Destrezas científicas como a observación, a experimentación, a resolución de problemas, etc.
- Actitude diante do traballo, da problemática ambiental, social, cultural, da tolerancia, da cooperación, da participación, da sensibilidade, etc.

### COMO AVALIAR:

Para avaliar o progreso da aprendizaxe débese ter en conta:

- a) Utilizar variedade de procedementos e instrumentos (cuestionarios, pautas de observación, entrevistas, cadernos, realización de experiencias, de traballos de campo, de traballos en equipo, probas obxectivas...).
- b) Establecer criterios comúns para seleccionar os procedementos e instrumentos máis adecuados.
- c) Implicar ó alumnado no proceso da avaliación (a través da autoavaliación e a coavaliación).

### CANDO AVALIAR:

Ao longo de todo o proceso de ensinanza-aprendizaxe e dividido en tres fases:

- a) *Avaliación inicial*.- Para ver os coñecementos previos que posúen os alumnos a distintos niveis: de contidos, actitudes, hábitos...
- b) *Avaliación formativa*.- Analizar o progreso do alumnado durante o proceso de ensinanza-aprendizaxe.

c) *Avaliación conxunta.*- Informe xeral do alumno: coñecementos, actitudes, consecución ou non dos obxectivos iniciais...

## PROCEDEMENTOS PARA A REALIZACIÓN DA AVALIACIÓN INICIAL

---

Nas primeiras semanas do curso procederáse a realizar unha serie de probas para verificar os recursos, capacidades e coñecementos que presenta o alumnado e así valorar as posibles necesidades educativas que afrontar. Esta avaliación inicial consistirá en:

- Empregar modelos de exames utilizados nos cursos anteriores, fichas ou actividades onde se plantexen contidos conceptuais ou procedementais que dean unha medida da cultura e a capacidade intelectual do alumnado.
- Tamén se empregarán os informes de cursos anteriores, coñecemento previo por parte do profesor ou profesora, intervencións na clase...
- A realización da primeira proba correspondente á materia do curso en marcha.

Unha vez detectados os problemas de determinado alumnado con dificultades, procederáse a dar coñecemento deles ao persoal do centro especializado para levar a cabo as medidas de atención máis adecuadas: clases de apoio, adaptacións curriculares, etc.

## PLANO PARA A RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDENTES

---

Segundo o disposto na **Orde do 30 de setembro do 2004 ( DOG 22-10-04)** o Departamento de Bioloxía e Xeoloxía, unha vez reunido, decide adoptar as seguintes medidas para facilitarlle ao alumnado a superación das materias pendentes doutros cursos:

- Realización de *dúas probas*: unha *ordinaria en maio* e outra *extraordinaria en setembro* nas que se valorará se o alumnado acada os contidos mínimos esixibles que xa figuran na programación xeral do curso (ver anexo da programación, contidos mínimos). As datas destas probas terán que ser consensuadas coa Xefatura de Estudos do centro nunha das reunións da Comisión de Coordinación Pedagóxica.
- Ademais das probas ordinarias e extraordinarias, o departamento realizará unha serie de *probas trimestrais* de xeito que se dosifiquen os contidos. O que se pretende é facilitar un proceso de avaliación progresivo que conleve a superación dos obxectivos mínimos.
- Conxuntamente coas probas trimestrais o alumnado deberá entregar un *caderno de actividades* que reforzarán os contidos a examinar. É condición indispensable a realización das actividades sinaladas par poder acceder á realización das actividades trimestrais.
- De todas estas actuacións serán informados os respectivos titores/as do curso e Xefatura de Estudos, ademais das familias do alumnado.

### **CALENDARIO DE PENDENTES CURSO 2019/2020:**

- **PRIMEIRA PROBA**: ESO e Bacharelato o venres 10 de xaneiro
- **SEGUNDA PROBA**: ESO e Bacharelato o venres 28 de febreiro
- **TERCEIRA PROBA**: ESO e Bacharelato o venres 17 de abril

O lugar, día e hora de ditas probas concretaranse na acta de departamento correspondente ao mes de outubro (programación e pendentes). Reunirase ao alumnado, concretaranse as datas e informarase aos pais ou titores dos mesmo.

### **ALUMNADO DE 2º e 3º DE ESO (PMAR) CON PENDENTES DE CURSOS ANTERIORES.**

O alumnado incluído no “Programa de mellora do aprendizaxe e rendemento” (PMAR) con materias pendentes de cursos anteriores, do ámbito científico-matemático, será seguido e valorado polo profesor do ámbito. Considerarase como se fose unha materia de contido progresivo, no caso de Bioloxía e Xeoloxía. Deste xeito o alumnado implicado será avaliado mediante unha avaliación continua e progresiva, valorando os seus progresos e comprobando que adquiren os coñecementos necesarios na aula. Deseñaranse as estratexias de reforzo necesarias para acadar os mínimos pertinentes. Así, se ao final do curso se ten acadada unha valoración positiva no Ámbito considerarase aprobada a materia de Bioloxía e Xeoloxía pendente. O alumnado realizará distintas tarefas e actividades que se valorarán á hora de determinar se cumpre os mínimos esixibles por parte do profesor de referencia (que imparte o Ámbito).

No caso de non ter acadado os mínimos esixibles deberán presentarse a unha proba ordinaria final en maio e no caso de non superala deberá presentarse á convocatoria extraordinaria en setembro.

### **SITUACIÓN DO ALUMNADO CON MATERIAS PENDENTES NESTE CURSO**

<b>2º ESO con BiXe de 1º ESO</b>
1. Edgar González da Cuña (2ºB)
2. Lorena Vargas Pérez (2ºB)
3. Irene Álvarez Granja (2ºA)
4. Íker José Ferreira Rodríguez (2ºA)
5. Hugo Mijón Carbajo (2ºA)
6. Samuel Costas Marcos (2ºC) PMAR
7. Eva Domínguez Araújo (2ºC) PMAR
8. Manuel Dopazo Martínez (2ºC) PMAR
9. Carla Martínez González (2ºC) PMAR
10. Héctor Penedo Rodríguez (2ºC) PMAR
11. Francisco Silva Durán (2ºC) PMAR
12. Duna Silva Penedo (2ºC) PMAR
13. Adrián Treinta Alonso (2ºC) PMAR
<b>3º ESO con BiXe de 1º ESO</b>
1. Víctor Coya Fernández (3ºC) PMAR
2. Asier Diéguez Fernández (3ºB)
<b>4º ESO con BiXe de 3º ESO</b>
3. Rubén Ferreira Rodríguez (4ºA)
<b>2º Bach coa BiXe de 1º Bach C</b>
1. Candela Gil Pereira (2ºB)

### **PROCEDEMENTOS PARA ACREDITAR OS COÑECEMENTOS PREVIOS**

O alumnado de 2º de Bacharelato que curse Bioloxía ou Xeoloxía, sen ter cursado Bioloxía e Xeoloxía de 1º de bacharelato, precisará dunha acreditación dos coñecementos previos de 1º para poder ser avaliado.



Esta acreditación poderá realizarse mediante o desenvolvemento e superación de traballos deseñados polo departamento de Bioloxía e Xeoloxía, que versarán sobre aqueles contidos incluídos na materia de primeiro e dos que parte a citada materiade segundo ou mediante a realización dunha proba obxectiva ao inicio do curso baseada nos mínimos esixibles para a citada materia de 1º de bacharelato.

## TRATAMENTO DA DIVERSIDADE

---

A expresión " diversidade" non fai referencia a un determinado tipo de alumnos e alumnas (alumnos e alumnas problemáticos, con deficiencias físicas, psíquicas ou sensoriais, etc.), senón a todos os escolarizados en cada clase do centro educativo. Isto supón que a resposta á diversidade dos alumnos e as alumnas debe garantirse dende o mesmo proceso de planificación educativa. De aí que a atención á diversidade se articule en todos os niveis (centro, grupo de alumnos e alumnas, e alumno concreto).

O noso Departamento, xunto co de Orientación, coordinan as medidas de atención á diversidade propostas nas nosas materias e que consisten fundamentalmente en:

En 1º e 2º da ESO pónse especial énfase nas clases de **reforzo** e nas **Adaptacións Curriculares** onde se prepara material educativo especial para aquel alumnado que, por diversas circunstancias, non poida acadar o nivel mínimo exixible no correspondente curso.

En 2º e 3º curso da ESO desenvólvense os **Programas de mellora académica e do rendemento (PMAR)**. No presente curso, imos impartir un PMAR en 3º ESO.

## ACCÍONS DE CONTRIBUCIÓN AO PLAN TIC

---

O traballo científico ten formas específicas para a busca, recollida, selección, procesamento e presentación da información que se utiliza ademais en moi diferentes formas: verbal, numérica, simbólica ou gráfica. Traballaranse habilidades para identificar, contextualizar, relacionar e sintetizar a información procedente de diferentes fontes e presentada en diversas linguaxes propias das tecnoloxías da información e comunicación, como os buscadores pola internet, documentos dixitais, foros, chats, mensaxaría, xornais dixitais, revistas divulgativas na web, presentacións electrónicas e simulacións interactivas. Fomentaranse actitudes favorables ao emprego delas evitando o seu emprego indiscriminado.

A incorporación de contidos, nas diferentes unidades didácticas, relacionados co fomento das TIC fará posible a contribución ao desenvolvemento desta competencia tendo sempre en conta os recursos do centro, tramos educativos, o tipo de alumnado, a dispoñibilidade horaria e a evolución do curso. De forma xeral, fomentaranse as TIC coas seguintes accións:

1. Realización das actividades do alumno que se encontran en [www.anayadigital.com](http://www.anayadigital.com).
2. Utilización de ordenadores e videoproxectores dixital para o desenvolvemento de contidos adicionais: presentacións, vídeos, apuntamentos...
3. Emprego do encerado dixital, canón e dos recursos que nos ofrece o espazo ABALAR (1º e 2º da ESO)
4. Emprego das aulas de informática para visitar páxinas web relevantes na nosa materia
5. Elaboración de materiais didácticos co emprego de paquetes ofimáticos e outros programas.
6. Emprego do correo electrónico (gmail) como ferramenta de intercambio de información entre o profesorado e o alumno. En 1º e 2º da ESO informarase á familia da súa utilización para que poidan supervisalo.
7. Emprego da [aula virtual](#) do centro para impartir materias:

8. Emprego da [páxina web do centro](#) como espazo de información para a comunidade educativa.

## ACCIÓNS DE CONTRIBUCIÓN AO PLAN LECTOR

---

O Departamento é consciente da necesidade de desenvolvemento de estratexias de comprensión lectora, así como de incentivar unha actitude positiva diante da lectura como medio para a aprendizaxe, fonte de pracer e recurso para o desenvolvemento persoal. O profesorado do departamento ademais de participar en iniciativas como: a hora de ler, clube de lectore/as e o uso da biblioteca como fonte de búsqueda de información, propón a seguinte accións:

**1º da ESO:** continuaremos coa proposta didáctica doutros cursos: “O home que plantaba árbores”. Procederase a súa lectura na primeira avaliación e a realización de actividades propostas pola unidade didáctica. Asemade nas dúas avaliacións restantes proporase a lectura dunha selección de libros pola súa temática asociada a materia, do que cada alumno/a poderá realizar un pequeno traballo que será tido en conta na súa avaliación.

**3º da ESO:** lectura voluntaria dunha escolma de libros depositados na biblioteca dos que cada alumno/a poderá realizar un pequeno traballo que será tido en conta na súa avaliación de diferentes artigos científicos relacionados co temario impartido, con breves cuestións para verificar a súa correcta comprensión.

**1º Bacharelato:** proposta da lectura do libro por trimestre, que poderase coordinar con departamentos de Física e Química e Tecnoloxía, así como co club de lectura. A temática é ampla, desde aventuras ata libros de divulgación científica, medioambiental. Asemade, tamén se incidirá máis na lectura comprensiva de noticias de prensa e artigos, tanto en formato periódístico como dixital.

**De maneira xeral:** faranse lecturas de artigos de prensa, lecturas que aparezan nos libros de texto, noticias de divulgación científico-técnica...que contribúan á lectura comprensiva en tódolos niveis da ESO e do Bacharelato.

## ACCIÓNS DE CONTRIBUCIÓN AO PLAN DE CONVIVENCIA

---

A nosa contribución ó Plan de Convivencia do centro está relacionada, por unha parte, co tratamento dos temas transversais e de Educación en Valores, xa expostos no apartado correspondente desta programación. Polo tanto, toda a acción educativa do noso departamento terá como obxectivo a formación humana do noso alumnado e fomentará valores como a igualdade, a tolerancia, a non violencia e o respecto aos demais. Na medida da nosas posibilidades, axudaremos a resolver os problemas derivados das malas condutas e fomentaremos a harmonía e o respecto mutuo dentro e fóra da aula. Por outra parte, o Departamento segue as pautas establecidas polo Plan de implantado no centro e que contempla as seguintes accións básicas:

1. Educar ao alumnado para a convivencia democrática e a resolución pacífica de conflitos
2. Respetar a liberdade de conciencia e conviccións relixiosas e morais, así como a dignidade, integridade e intimidade de todos os membros da comunidade educativa.
3. Cumprir e facer cumprir as normas de convivencia do centro recollidas no Regulamento de Réxime Interno
4. Fomentar un clima positivo de convivencia no centro, na aula, durante as actividades complementarias e extraescolares, favorecendo un bo desenvolvemento do proceso de ensinanza-aprendizaxe

5. Manter a orde e velar polo adecuado comportamento do alumnado, tanto na aula como fora dela, correxindo e poñendo en coñecemento dos órganos competentes as conductas que alteren a convivencia.
6. Informar ás familias das cuestións que puidesen afectarlles, dos incumprimentos das normas de convivencia por parte dos seus fillos e das medidas disciplinarias adoptadas ao respecto
7. Controlar as faltas de asistencia así como os retrasos do alumnado e informar aos titores, segundo o procedemento establecido.

## SECCIÓN BILINGÜE

A educación plurilingüe é moito máis ca promoción dunha segunda ou terceira lingua, é apostar polo desenvolvemento social, polo enriquecemento da comunidade e pola consecución dun mundo máis plural. Con esa finalidade, o sistema educativo debe perseguir a plena capacitación plurilingüística do alumnado.

Está demostrado que a escolarización nun sistema plurilingüe, levado á práctica con rigor e responsabilidade, ten efectos positivos para o alumnado; non só desenvolve mellores habilidades nas materias de lingua senón que reforza a capacidade de simbolización e abstracción, o que favorece a adquisición doutras competencias básicas.

### PROFESORADO PARTICIPANTE E MATERIAS IMPARTIDAS

O profesorado participante neste proxecto é o seguinte:

#### Departamento de Bioloxía e Xeoloxía:

- Hugo Alberto Casas Rodríguez, profesor de ensino secundario e con destino definitivo. Impartirá unha Sección Bilingüe: en 4º da ESO (Galego/Inglés), na materia de *Bioloxía e Xeoloxía*, e en 1º da Bacharelato ( Galego/Inglés), na materia de *Cultura Científica*.
- Marcos Lago Álvarez, profesor de ensino secundario e con destino definitivo no centro. Impartirá unha Sección Bilingüe ( Galego/Inglés) en 2º da ESO, na materia de *Paisaxe e Sustentabilidade*, e outra en 3º da ESO (Galego/Inglés), na materia de *Bioloxía e Xeoloxía*.

#### Departamento de Inglés:

- Paula Rodríguez Ubeira, PES con destino provisional. Coordinadora da Sección Bilingüe de 2º de ESO para a materia de *Paisaxe e Sustentabilidade*.
- Andrea Álvarez Corral, PES con destino definitivo. Coordinador da Sección Bilingüe de 3º da ESO para a materia de *Bioloxía e Xeoloxía*.
- Ernesto Rodríguez Bolívar, PES con destino definitivo. Coordinador da Sección Bilingüe de 4º da ESO para a materia de *Bioloxía e Xeoloxía*.
- Piedad García Ortega, PES con destino definitivo e e Xefa do Dpto de Inglés. Coordinadora da Sección Bilingüe de 1º de Bacharelato na materia de *Cultura Científica*.

### ALUMNADO PARTICIPANTE.

O programa estará dirixido para o alumnado de 2º da ESO , 3º de ESO, 4º de ESO e 1º de bacharelato que cursa inglés como lingua estranxeira. A súa participación é voluntaria. O número de alumnos/as participantes no presente curso académico é o seguinte: 16, en 2º de ESO; 16, en 3º de ESO; e 10, en 1º de bacharelato. Neste curso non se imparte en 4º da ESO por falta de alumnado mínimo solicitante.

A selección do alumnado estableceuse en base ao nivel coñecemento da lingua inglesa, evolución académica e grao de madurez do alumnado. Na selección participaron os Departamento de Inglés,

Bioloxía e o Departamento de Orientación co consenso da Dirección do centro e a Xunta Avaluadora de cada grupo.

No curso 2019-20 o alumnado participante nas seccións bilingües ascende a 56, o que supón un 14,5% do alumnado total matriculado no centro (21% da ESO e 9% de bacharelato). A distribución en cada nivel educativo é a seguinte:

- 2º ESO: Landscape and Sustainability 16 (9+7)
- 3º ESO Biology and Geology 16 (11+5)
- 4º ESO Biology and Geology 13 (0+13)
- 1º BACH Science Culture 11 (4+7)

## OBXECTIVOS

Os obxectivos propostos son uns obxectivos moi xenéricos a nivel lingüístico xa que, os obxectivos, contidos, estratexias metodolóxicas e procesos de avaliación son os mesmos que xa están na programación xeral anual do departamento que seguen as pautas da normativa vixente para os cursos implicados.

**Entre os obxectivos que se buscan conquistar con estas *Seccións Bilingües* temos:**

- Mellora da competencia lingüística.
- Crear a necesidade de aprendizaxe de linguas estranxeiras como vehículo de comunicación.
- Construción dunha identidade Europea a través da aprendizaxe de linguas.
- Dotación de competencias plurilingües e pluriculturais.
- Adquisición de vocabulario e terminoloxía específica da área de ciencias.

## ESTRATEXIAS METODOLÓXICAS

A estratexia metodolóxica a empregar tentará de desterrar o concepto de que ensinar e aprender Ciencias da Natureza ou Bioloxía, require de experimentos sofisticados, exercicios cheos de fórmulas e a pronunciación de palabras imposibles.

A estratexia a utilizar é a de guiar ao alumnado e a de cambiar a súa forma de pensar axudándolles a desenvolver mecanismos de razoamento. A tendencia é crear e conseguir procesos mentais (visual, auditivo, lóxico, táctiles, etc) que lles permita optimizar a súa aprendizaxe. Este proceso requerirá un certo tempo e esforzo pero o beneficio para o alumnado é evidente.

Unha vez conseguidos os procesos mentais poderemos traballar todo tipo de contidos.

Como se expuxo anteriormente, tentarase en todo momento que a aprendizaxe sexa deductiva-inductiva con procesos lóxicos e ante todo experimental. É moi importante na aprendizaxe bilingüe o uso dos sentidos xa que a memoria visual e auditiva facilitarán o desenvolvemento de procesos lóxicos de asociación e facilitarán a mellora na velocidade de adquisición de coñecemento e vocabulario.

## PAUTAS PARA A AVALIACIÓN DO PROXECTO

Respecto deste tema hai que sinalar que as pautas para a avaliación do proxecto virán determinadas sempre pola evolución e motivación do grupo. ***A avaliación do proxecto será unha avaliación coordinada entre departamento de bioloxía e o departamento de lingua inglesa***

Previamente á avaliación **terá que haber unha avaliación inicial para saber en que nivel nos estamos a mover.**

**Unha vez rematado o curso as pautas a seguir para a avaliación do proxecto son:**

- *Evolución da intención comunicativa.*
- *Mellora da competencia lingüística: oral, escrita e lectora.*
- *Coñecementos científicos adquiridos en lingua estranxeira.*
- *Evolución do proceso lóxico á hora de realizar actividades.*
- *Capacidade de interacción e traballo en equipo.*
- *Uso e manexo do material.*

## CLUB DE CIENCIA

---

O interese do alumnado polos estudos de Ciencias e Matemáticas vense reducindo nos últimos anos de xeito xeral en toda a UE (informe Rocard). Tamén, a nivel do noso centro educativo, levamos recollendo como ano tras ano, o alumnado relaciona estas temáticas como "algo difícil" e decide descartarse das materias vencelladas en canto ten oportunidade (en especial dende 4º da ESO).

Así, nos bacharelatos científicos detectamos este abandono temperá das ciencias, que ligado a un baixo rendemento académico, fai que os resultados sexan moi mellorables.

Con esta iniciativa, recollida en forma de *Club de Ciencia*, pretendemos incentivar o interese pola ciencia no noso alumnado, e mellorar así a súa predisposición para estudala e con iso unha mellora no rendemento académico e a atención a propia diversidade.

Consideramos especialmente importante o desenvolvemento temperá destas actitudes científicas, polo que nos centraremos sobre todo na ESO e no primeiro curso de bacharelato. Contamos con experiencias previas, como a visita a *Galiciencia* (Ourense) en 2016 e as actividades desenvolvidas dentro do Contrato Programa 2016-2017: modalidade 5: Mellora do nivel de coñecementos para acadar a excelencia académica, onde comezou o percorrido do noso *Club de Ciencias do Centro* e coa participación no programa de innovación educativa Club de Ciencia nas convocatorias de 2017-18 e [2018-19](#).

De acordo coa [convocatoria de Club de Ciencias para o curso 2019-2020](#), o noso centro educativo conta coa renovación automática na súa participación, na que se engadú a participación do departamento didáctico de Física e Química.

A continuidade do *Club de Ciencias* dentro do presente curso académico, permitirá darlle un soporte físico (un tempo e un lugar) para desenvolver o interese pola ciencia no noso alumnado, pois entendemos que un proxecto científico non se pode desenvolver axeitadamente dentro das clases ordinarias dunha materia (pouco flexibles e con grande diversidade de intereses no alumnado).

### PROPOSTA DE TRABAJO

Propomos un modelo de desenvolvemento do proxecto de Club de Ciencias integrado e coherente cos plans do centro (Plan Lector, Plan TIC, Convivencia,...) con aqueles de innovación educativa xa consolidados no noso centro, que son: o *Plan de Mellora de Bibliotecas Escolares (PLAMBE)*, o *Club de Lectura (CL)*, o *Programa de Seccións Bilingües (SSBB)* e o *Plan Proxecta: Proxecto Ríos (PRíos)*.

De acordo coa presente convocatoria, o principal propósito do Club será a *promoción das vocacións STEM* (Ciencias, Tecnoloxía, Enxeñería e Matemáticas). O club fundamentarase nunha *metodoloxía baseada na indagación e aprendizaxe colaborativa*, e incorporará estratexias propias da *aprendizaxe baseada en proxectos e mediante retos*, incluíndo propostas tipo *Flipped Classroom*. Todas estas actuacións axéitanse a un *modelo de enriquecemento curricular*, no que o noso alumnado terá a oportunidade de coñecer e desenvolver aqueles aspectos do currículo científico e competenciais, que non se da no desenvolvemento ordinario dentro dos períodos lectivos convencionais.

A nosa proposta de actuación encádranse nas seguintes fases de desenvolvemento:

## **FASE 1. QUE É O CLUB DE CIENCIAS?**

Xa iniciada ao durante a solicitude do Club de Ciencias, o alumnado foi informado nas clases sobre o que é un [Club de Ciencias](#) e a solicitude do programa por parte do noso centro e levouse ao cabo unha sondaxe do interese (número aproximado de participantes).

Tamén procedeuse á información do programa a toda a comunidade educativa e súa aprobación no Claustro do profesorado (25/09/2017) e no Consello Escolar (27/09/2017).

Esta fase completárase, se for o caso, coa concesión do proxecto. Farase entón unha presentación formal do todo o Club de Ciencias e do presente proxecto. Ademais, e dado que implica actuacións fóra do horario lectivo, pediráselles unha **autorización** por parte dos pais/nais/titores legais para participaren no Club e elaborada para tal efecto.

Procederáse tamén a actualización do respectivo apartado de [Club de Ciencias](#) na web do centro e no [blog específico](#), creado a tal efecto.

## **FASE 2. INDAGAMOS**

Nesta fase estimularemos ao noso alumnado, dándolle a coñecer a metodoloxía científica: que é o método científico e a aprender a traballar mediante a indagación científica.

Para este propósito, o profesorado implicado (departamentos de Bioloxía e Xeoloxía, Matemáticas e Tecnoloxía) seleccionará unha **escolma de experimentos representativos** para cada disciplina implicada. En dúas xornadas de 1,5 horas, o alumnado distribuídos por grupos, entrará en contacto coa dinámica de traballo e farase unha idea das diferentes posibilidades de proxectos a levar a cabo, así como a resolución de problemas prácticos reais coa axuda da Ciencia e a Tecnoloxía.

Dende a *Biblioteca escolar* (PLAMBE) e o *Club de Lectura* (CL) coordinarase a lectura de actividades científicas (**artigos de divulgación científica**) e pequenos **libros sobre investigación e mulleres científica salientables**, axeitados aos diferentes niveis educativos.

Tamén se contempla a **exposición dunha serie de paneis sobre mulleres científicas salientables nos diferentes eidos** (Matemáticas, Ciencias Naturais e Tecnoloxía, ademais da complexidade do sexo, o xénero e a identidade sexual na nosa especie) cedidos polo CPI Manuel Padín Truiteiro e xerados dentro do *Plan Valora Igualdade 2007*.

Propónse un mínimo dunha visita/participación en [Galiciencia](#) 2020 co alumnado de Club de Ciencias do ano anterior e as novas incorporacións (a participación virá dada aceptación dos traballos desenvolto en 2017-2019). E, segundo remanente dispoñible do orzamento, a visita a [Museo da Conserva](#) (Vigo), a [Museo do Mar](#) (Vigo) ou o [Museo Historia Natural](#) (Santiago).

Para o alumnado das *Seccións Bilingües* (SSBB, Inglés) ofertáraselles a oportunidade de traballar na lingua estranxeira obxecto deste programa e mesmo ligala coas intervencións enmarcadas dentro de *Proxecto Ríos (PRíos)*. Tamén, dentro da promoción do coñecemento da Ciencia, promocionarase dende o Club a participación do alumnado nas actividades de: *Olimpiada de Xeoloxía*, *Olimpiada de Matemáticas*, *Rally Matemático* e *Canguro Matemático*, nas que o noso centro xa ten participado.

## **FASE 3. INCUBADORA DE PROXECTOS**



Nesta fase o alumnado, xa exposto a metodoloxía por indagación e a diversas experiencias exemplificadoras, organizarase en pequenos grupos ou individualmente e procederá a desenvolver un proxecto dos propostos polos departamentos didácticos ou por eles mesmos.

O profesorado implicado realizará un asesoramento e seguimento dos proxectos, de acordo cos espazos e tempos asignados a este proxecto (ver previsión de horarios e lugares).

Constitúe a fase máis longa do noso proxecto, e tentarase, na medida do posible, a elección de proxectos científicos viables en tempo e recursos e que sexan respectuosos co medio.

O alumnado disporá dun modelo de desenvolvemento do proxecto ([lab template](#) para SSBB), e levaranse ao cabo reunións *Science Talk* cos diferentes grupos para intercambiar entre eles problemas e inquedanzas durante as diferentes fases de realización dos proxectos.

### **FASE 4. DIVULGAMOS**

Constitúe a fase final do noso proxecto, no que procederemos a difusión e divulgación final dos proxectos realizados, seguindo o formato de proxectos de indagación empregados.

Para iso contaremos co blog creado a tal efecto, coa páxina web do centro e tamén faremos uso das *Xornadas de Portas Abertas e de Acollida* (en maio-xuño) no que o alumnado do Club de Ciencias contará ao novo alumnado e as familias en que consiste este programa e algúns proxectos levados a cabo.

O formato de exposición pode ser en directo ou mediante TICs (vídeo, presentación, artigo escrito...) que se divulgará tamén a través dos medios de difusión antes citados.

Segundo o orzamento dispoñible, específico ou xeral dos departamentos implicados, procederase tamén a **1ª Entrega de Premios aos mellores proxectos realizados**, valorando o nivel educativo ademais da calidade propiamente o estudo.

Tamén, e como no presente curso, procederase ao envío dos mellores traballos a *Galiciencia*.

## **AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINO E DA PRÁCTICA DOCENTE**

Os indicadores de logro do proceso de ensinanza e da práctica docente realizarase ao final do curso, por parte do docente e facilitando unha enquisa adaptada ao alumnado en formato enquisa google. Os resultados desta avaliación serán reflexados na memoria final deste departamento e tidos en conta na elaboración da programación didáctica do próximo curso.

### INDICADORES DE LOGRO DO PROCESO DE ENSINO

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



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

## INDICADORES DE LOGRO DA PRÁCTICA DOCENTE

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

## PROCEDEMENTOS PARA AVALIAR A PROPIA PROGRAMACIÓN

O impacto e resultado da presente programación írase analizando, nas súas distintas partes, durante as reunións de departamento quedando constancia dos mesmos no libro de actas. Se se introducen cambios estes serán constatados na memoria final de curso para plasmalos na programación do curso seguinte.

A programación didáctica revisarase unha vez por trimestre, agás no primeiro trimestre do curso 2016/17 pois o documento foi elaborado ao longo deste trimestre.

En cada unha das revisións deixarase constancia por escrito dos contidos que tiveron que ser engadidos ou eliminados, dos cambios na temporalización, nas ponderacións... e das causas que xustificaron estas alteracións.

Os resultados das revisións das programacións serán recollidos na memoria final do departamento e teranse en conta durante a elaboración da programación didáctica para o próximo curso.

### Indicadores

Para facilitar a reflexión docente, cumprimentarase unha rúbrica en soporte formulario Google, previa a reunión do departamento, e logo discutirase durante a mesma.

INDICADORES SEGUIMIENTO PROGRAMACIÓN	Escala			
	1	2	3	4
1. Adecuación do deseño das unidades didácticas, temas ou proxectos a partir dos elementos do currículo.				
2. Adecuación da secuenciación e da temporalización das unidades didácticas / temas / proxectos.				
3. O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e a temporalización previstas.				
4. Adecuación da secuenciación dos estándares para cada unha das unidades, temas ou proxectos.				
5. Adecuación do grao mínimo de consecución fixado para cada estándar.				
6. Asignación a cada estándar do peso correspondente na cualificación.				
7. Vinculación de cada estándar a un ou varios instrumentos para a súa avaliación.				
8. Asociación de cada estándar cos elementos transversais a desenvolver.				
9. Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento. [Só para ESO e bach.].				
10. Adecuación da secuencia de traballo na aula.				
11. Adecuación dos materiais didácticos utilizados.				
12. Adecuación do libro de texto (no caso de que se use).				
13. Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado, incluídas as consecuencias da proba.				
14. Adecuación da proba de avaliación inicial, elaborada a partir dos estándares.				
15. Adecuación do procedemento de acreditación de coñecementos previos en determinadas materias de 2º de bacharelato.				
16. Adecuación das pautas xerais establecidas para a avaliación continua: probas, traballos, etc.				
17. Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación dun exame e dunha avaliación.				
18. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final. [Só para ESO e bach.].				
19. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación extraordinaria. [Só para ESO e bach.].				
20. Adecuación dos criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes. [Só para ESO e bach.].				
21. Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación desas materias pendentes. [Só para ESO e bach.].				
22. Adecuación dos exames, tendo en conta o valor de cada estándar.				
23. Adecuación dos programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares.				
24. Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE.				
25. Grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas.				
26. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos.				
27. Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre os criterios de promoción.				
28. Adecuación do seguimento e da revisión da programación ao longo do curso.				
29. Contribución desde a materia ao plan de lectura do centro.				
30. Grao de integración das TIC no desenvolvemento da materia.				

Observacións:

### DIFUSIÓN DA PROGRAMACIÓN

Ao inicio de curso o profesorado do departamento elaborará información básica relativa á programación didáctica para dala a coñecer á comunidade educativa e para garantir a súa publicidade .

Esta información básica incluírá os obxectivos, contidos e criterios de avaliación do curso correspondente, os mínimos esixibles para obter unha valoración positiva, os criterios de cualificación e os procedementos de avaliación da aprendizaxe.

O proceso de información levarase a cabo na propia aula polo profesorado implicado nas diferentes materias, e manterase sempre dispoñible a programación para consulta do alumnado no departamento de Bioloxía e Xeoloxía. Asemade, por petición de Inspección Educativa, disporase dunha copia da programación na Web do Centro: [Departamento de Bioloxía e Xeoloxía](#), ademais da facilitada á Xefatura de Estudos e á propia Inspección.

## DESENVOLVEMENTO DA PROGRAMACIÓN POR NIVEIS

---

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE 1º DA ESO

## BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

### OBXECTIVOS XERAIS DA ESO

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

- a) Asumir responsablemente os seus deberes; coñecer e exercer os seus dereitos no respecto aos demais; practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e grupos; exercitarse no diálogo afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas de aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións cos demais e resolver pacificamente os conflitos, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información para, con sentido crítico, incorporar novos coñecementos. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e da comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en distintas disciplinas, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas nos diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza nun mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua castelá e, se a houbese, na lingua cooficial da comunidade autónoma, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de xeito apropiado.
- l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e dos demais, así como o patrimonio artístico e cultural.

- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o dos outros, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio, e contribuír así á súa conservación e mellora.
- n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das distintas manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.

### **OBXECTIVOS 1º DA 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.

## CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Na seguinte táboa recóllese a relación dos estándares de aprendizaxe avaliados da materia que forman parte dos perfís competencialis

competencia clave	estándar de aprendizaxe
CCL	BXB1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico, e exprésase de xeito correcto tanto oralmente como por escrito.
	BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso, utilizando diversos soportes.
	BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados.
	BXB5.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.
	BXB5.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.
CMCCT	BXB1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico, e exprésase de xeito correcto tanto oralmente como por escrito.
	BXB1.3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e cuida os instrumentos e o material empregado.
	BXB1.3.2. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de recoñecemento como material básico de laboratorio, argumenta o proceso experimental seguido, describe as súas observacións e interpreta os seus resultados.
	BXB2.1.1. Identifica as ideas principais sobre a orixe do universo.
	BXB2.2.1. Recoñece os compoñentes do Universo e do Sistema Solar, e describe as súas características xerais.
	BXB2.3.1. Precisa as características que se dan no planeta Terra que permiten o desenvolvemento da vida nel, e que non se dan nos outros planetas.
	BXB2.4.1. Identifica a posición da Terra no Sistema Solar.
	BXB2.5.1. Categoriza os fenómenos principais relacionados co movemento e a posición dos astros, e deduce a súa importancia para a vida.
	BXB2.5.2. Interpreta correctamente en gráficos e esquemas fenómenos como as fases lunares e as eclipses, e establece a súa relación coa posición relativa da Terra, a Lúa e o Sol.
	BXB2.6.1. Describe as características xerais dos materiais máis frecuentes nas zonas externas do planeta e xustifica a súa distribución en capas en función da súa densidade.
	BXB2.6.2. Describe as características xerais da codia, o manto e o núcleo terrestre, e os materiais que os compoñen, e relaciona esas características coa súa situación.
	BXB2.7.1. Identifica minerais e rochas utilizando criterios que permitan diferenciais.
	BXB2.8.1. Recoñece a estrutura e a composición da atmosfera.
	BXB2.8.2. Recoñece a composición do aire e identifica os contaminantes principais en relación coa súa orixe.
	BXB2.8.3. Identifica e xustifica con argumentacións sinxelas as causas que sustentan o papel protector da atmosfera para os seres vivos.
	BXB2.11.1. Recoñece as propiedades anómalas da auga en relación coas súas consecuencias para o mantemento da vida na Terra.
	BXB2.12.1. Describe o ciclo da auga en relación cos seus cambios de estado de agregación.
	BXB2.15.1. Describe as características que posibilitaron o desenvolvemento da vida na Terra.
	BXB3.1.1. Estima a importancia da biodiversidade e aplica criterios de clasificación dos seres vivos, relacionando os animais e as plantas máis comúns co seu grupo taxonómico.
	BXB3.2.1. Identifica e recoñece exemplares característicos de cada un destes grupos, e salienta a súa importancia biolóxica.
	BXB3.3.1. Discrimina as características xerais e singulares de cada grupo taxonómico.
	BXB3.4.1. Asocia invertebrados comúns co grupo taxonómico ao que pertencen.

	BXB3.4.2. Recoñece exemplares de vertebrados e asígnalos á clase á que pertencen.
	BXB3.5.1. Detalla o proceso da nutrición autótrofa e relación coa súa importancia para o conxunto de todos os seres vivos.
	BXB3.5.2. Describe as características xerais e singulares dos principais grupos de plantas.
	BXB3.7.1. Identifica exemplares de plantas e animais propios dalgúns ecosistemas ou de interese especial por seren especies en perigo de extinción ou endémicas.
	BXB3.7.2. Relaciona coa súa adaptación ao medio a presenza de determinadas estruturas nos animais e nas plantas máis comúns.
	BXB4.1.1. Identifica os compoñentes dun ecosistema.
	BXB4.2.1. Recoñece e enumera os factores desencadeantes de desequilibrios nun ecosistema.
	BXB5.1.1. Integra e aplica as destrezas propias do método científico.
	BXB5.3.1. Utiliza diferentes fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.
	BXB5.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula.
<b>CD</b>	BXB1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes.
	BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso, utilizando diversos soportes.
	BXB5.3.1. Utiliza diferentes fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.
	BXB5.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula.
<b>CAA</b>	BXB1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes.
	BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados.
	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.
	BXB2.7.1. Identifica minerais e rochas utilizando criterios que permitan diferenciarlos.
	BXB3.6.1. Clasifica e identifica animais e plantas a partir de claves de identificación.
	BXB3.7.2. Relaciona coa súa adaptación ao medio a presenza de determinadas estruturas nos animais e nas plantas máis comúns.
	BXB5.1.1. Integra e aplica as destrezas propias do método científico.
	BXB5.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.
BXB5.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula.	
<b>CSC</b>	BXB1.3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado.
	BXB2.7.3. Recoñece a importancia do uso responsable e a xestión sustentable dos recursos minerais.
	BXB2.9.1. Relaciona a contaminación ambiental coa deterioración ambiental, e propón accións e hábitos que contribúan á súa solución.
	BXB2.10.1. Relaciona situacións en que a actividade humana interfere coa acción protectora da atmosfera.
	BXB2.13.1. Comprende e identifica o significado da xestión sustentable da auga doce, e enumera medidas concretas que colaboren nesa xestión.
	BXB2.14.1. Recoñece os problemas de contaminación de augas doces e salgadas, en relación coas actividades humanas
	BXB4.3.1. Selecciona accións que preveñen a destrución ambiental.
	BXB5.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.



CSIEE	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.
	BXB2.9.1. Relaciona a contaminación ambiental coa deterioración ambiental, e propón accións e hábitos que contribúan á súa solución.
	BXB2.13.1. Comprende e identifica o significado da xestión sustentable da auga doce, e enumera medidas concretas que colaboren nesa xestión.
	BXB4.3.1. Selecciona accións que preveñen a destrución ambiental.
	BXB5.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.
	BXB5.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula.
CCEC	BXB2.7.2. Describe algunhas das aplicacións máis frecuentes dos minerais e das rochas no ámbito da vida cotiá.
	BXB3.1.1. Estima a importancia da biodiversidade e aplica criterios de clasificación dos seres vivos, relacionando os animais e as plantas máis comúns co seu grupo taxonómico.
	BXB3.7.3. Identifica exemplares de plantas e animais propios dos ecosistemas galegos.
	BXB5.5.2. Expressa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.

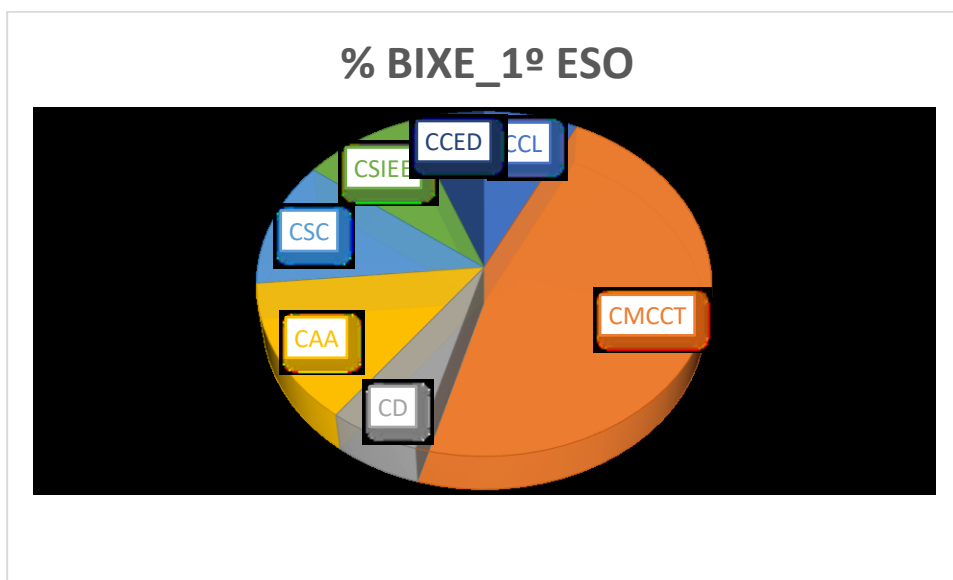


Gráfico resumo da contribución porcentual da materia ao desenvolvemento das competencias básicas.

## TEMPORALIZACIÓN

Na seguinte táboa recóllese a temporalización dos contidos da materia, organizados por temas e organizados no tempo. Os temas marcados como TEMA 0, son temas a desenvolver ao longo de todo o curso.

Temporalización*	U.D.	Obxectivos	Contidos
<b>Bloque 1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica</b>			
TODO O CURSO	TEMA 0	h o	B1.1. O vocabulario científico na expresión oral e escrita.
		b	B1.2. Metodoloxía científica: características básicas.
		e f g h m o	B1.3. Experimentación en bioloxía e xeoloxía: obtención, selección e interpretación de información de carácter científico a partir da selección e a recollida de mostras do medio natural ou doutras fontes.
		b	B1.4. Planificación e realización do traballo experimental, e interpretación dos seus resultados.
		f g	B1.5. Normas de seguridade no laboratorio, e coidado dos instrumentos e do material.

<b>Bloque 2. A Terra no universo</b>				
1ª avaliación	TEMA 1	f	B2.1. Principais modelos sobre a orixe do Universo. B2.2. Compoñentes do Universo. B2.3. Características do Sistema Solar e dos seus compoñentes. B2.4. Concepcións sobre o Sistema Solar ao longo da historia. B2.5. Os planetas no Sistema Solar. B2.6. O planeta Terra: características. B2.7. Os movementos da Terra, da Lúa e do Sol, e as súas consecuencias.	
		TEMA 2	f	B2.11. A atmosfera: composición e estrutura. O aire e os seus compoñentes. Efecto invernadoiro. Importancia da atmosfera para os seres vivos.
			b e f g m	B2.12. Contaminación atmosférica: repercusións e posibles solucións.
		TEMA 3	f	B2.13. A hidrosfera. Propiedades da auga. Importancia da auga para os seres vivos.
			f	B2.14. A auga na Terra. Auga doce e salgada.
			m	B2.15. Ciclo da auga. B2.16. A auga como recurso.
			a f g m	B2.17. Xestión sustentable da auga.
	f		B2.18. Contaminación das augas doces e salgadas.	
	m		B2.19. A biosfera. Características que fixeron da Terra un planeta habitable.	
	2ª avaliación	TEMA 4 e 5	f	B2.8. A xeosfera: estrutura e composición da codia, o manto e o núcleo. B2.9. Minerais e rochas: propiedades, características e utilidades.
			g n ñ	B2.10. Xestión sustentable dos recursos minerais. Recursos minerais en Galicia.
			<b>Bloque 3. A biodiversidade no planeta Terra</b>	
	2ª avaliación	TEMA 6	f	B3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade.
l			B3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial.	
m			B3.3. Reinos dos seres vivos: Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas e Metazoos.	
f			B3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade. B3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial. B3.3. Reinos dos seres vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas e Metazoos.	
f			B3.1. Concepto de biodiversidade. Importancia da biodiversidade.	
TEMA 7 e 8		m	B3.2. Sistemas de clasificación dos seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial. B3.3. Reinos dos seres vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas e Metazoos.	
		b e g	B3.7. Clasificación de animais e plantas a partir de claves dicotómicas e outros medios.	
2ª avaliación	TEMA 9	f m	B3.6. Plantas: brións, feitos, ximnospermas e anxiospermas. Características principais, nutrición, relación e reprodución.	
		b e g	B3.7. Clasificación de animais e plantas a partir de claves dicotómicas e outros medios.	
3ª avaliación	TEMA 10	f	B3.4. Invertebrados: poríferos, celentéreos, anélidos, moluscos, equinodermos e artrópodos. Características anatómicas e fisiolóxicas. B3.5. Vertebrados: peixes, anfibios, réptiles, aves e mamíferos. Características anatómicas e fisiolóxicas.	
		b e g	B3.7. Clasificación de animais e plantas a partir de claves dicotómicas e outros medios.	
	TEMA 11	g l ñ	B3.8. Identificación de plantas e animais propios dalgúns ecosistemas, especies en extinción e especies endémicas. Adaptacións dos animais e as plantas ao medio. Biodiversidade en Galicia.	
		<b>Bloque 4. Os ecosistemas</b>		
3ª avaliación	tema 12	f	B4.1. Ecosistema: identificación dos seus compoñentes.	
			B4.2. Factores abióticos e bióticos nos ecosistemas.	
			B4.3. Ecosistemas acuáticos.	
			B4.4. Ecosistemas terrestres.	
		f	B4.5. Factores desencadeantes de desequilibrios nos ecosistemas.	
		g m	B4.6. Estratexias para restablecer o equilibrio nos ecosistemas.	

		a g m	B4.7. Accións que favorecen a conservación ambiental.
<b>Bloque 5. Proxecto de investigación</b>			
Todo o curso	TEMA 0	b c	B5.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou da observación.
		b f g	B5.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou da observación.
		e	B5.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica.
		a b c	B5.3. Proxecto de investigación en equipo: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.
		a b d h o	B5.3. Proxecto de investigación en equipo: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.

\*A temporalización que se presenta é aproximada, pois adaptárase ás necesidades do grupo e aos imprevistos que xurdan.

**ASPECTOS CURRICULARES DESENVOLTOS POR TEMA (RELACIÓN ESTÁNDARES, GRAO MÍNIMO, CRITERIOS AVALIACIÓN)**

A continuación resúmense as relacións entre os estándares cos seus respectivos criterios, competencia se indicase o grao mínimo de cada un para unha avaliación positiva.

		<b>Biología e Xeoloxía. 1º de ESO</b>					
<b>U.D.</b>	<b>Obxectivos</b>	<b>Contidos</b>	<b>Criterios de avaliación</b>	<b>Estándares de aprendizaxe</b>	<b>C.C.</b>	<b>Grao mínimo consecución</b>	
		<b>Bloque 1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica</b>					
0	h	B1.1.	B1.1.	BXB1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico, e exprésase de xeito correcto tanto oralmente como por escrito.	CCL CMCCT	100,00%	
	b	B1.2. B1.3.	B1.2.	BXB1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes.	CD CAA	50,00%	
	e			BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso, utilizando diversos soportes.	CD CCL		50,00%
	f			BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados.	CAA CCL		25,00%
	g	B1.4. B1.5.	B1.3.	BXB1.3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e cuida os instrumentos e o material empregado.	CMCCT CSC	50,00%	
	h			BXB1.3.2. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de recoñecemento como material básico de laboratorio, argumenta o proceso experimental seguido, describe as súas observacións e interpreta os seus resultados.	CSIEE CMCCT CAA	50,00%	
		<b>Bloque 2. A Terra no universo</b>					
T1	f	B2.1.	B2.1.	BXB2.1.1. Identifica as ideas principais sobre a orixe do universo.	CMCCT	50,00%	
	f	B2.2.	B2.2.		CMCCT		

l	B2.3. B2.4.		BXB2.2.1. Recoñece os compoñentes do Universo e do Sistema Solar, e describe as súas características xerais.		50,00%
f	B2.5.	B2.3.	BXB2.3.1. Precisa as características que se dan no planeta Terra que permiten o desenvolvemento da vida nel, e que non se dan nos outros planetas.	CMCCT	100,00%
f	B2.6.	B2.4.	BXB2.4.1. Identifica a posición da Terra no Sistema Solar.	CMCCT	100,00%
f	B2.7.	B2.5.	BXB2.5.1. Categoriza os fenómenos principais relacionados co movemento e a posición dos astros, e deduce a súa importancia para a vida.	CMCCT	100,00%
			BXB2.5.2. Interpreta correctamente en gráficos e esquemas fenómenos como as fases lunares e as eclipses, e establece a súa relación coa posición relativa da Terra, a Lúa e o Sol.	CMCCT	100,00%
f	B2.8.	B2.6.	BXB2.6.1. Describe as características xerais dos materiais máis frecuentes nas zonas externas do planeta e xustifica a súa distribución en capas en función da súa densidade.	CMCCT	50,00%
			BXB2.6.2. Describe as características xerais da codia, o manto e o núcleo terrestre, e os materiais que os compoñen, e relaciona esas características coa súa situación.	CMCCT	100,00%
f	B2.9.	B2.7.	BXB2.7.1. Identifica minerais e rochas utilizando criterios que permitan diferenciarlos.	CMCCT	100,00%
g	B2.10.			CAA	
n			BXB2.7.2. Describe algunhas das aplicacións máis frecuentes dos minerais e das rochas no ámbito da vida cotiá.	CCEC	
ñ			BXB2.7.3. Recoñece a importancia do uso responsable e a xestión sustentable dos recursos minerais.	CSC	50,00%
f	B2.11.	B2.8.	BXB2.8.1. Recoñece a estrutura e a composición da atmosfera.	CMCCT	100,00%
			BXB2.8.2. Recoñece a composición do aire e identifica os contaminantes principais en relación coa súa orixe.	CMCCT	50,00%
			BXB2.8.3. Identifica e xustifica con argumentacións sinxelas as causas que sustentan o papel protector da atmosfera para os seres vivos.	CMCCT	100,00%
b	B2.12.	B2.9.	BXB2.9.1. Relaciona a contaminación ambiental coa deterioración ambiental, e propón accións e hábitos que contribúan á súa solución.	CSC CSIEE	50,00%
e					
f					
g					
m					
f	B2.12.	B2.10.	BXB2.10.1. Relaciona situacións en que a actividade humana interfire coa acción protectora da atmosfera.	CSC	50,00%
m					
f	B2.13.	B2.11.	BXB2.11.1. Recoñece as propiedades anómalas da auga en relación coas súas consecuencias para o mantemento da vida na Terra.	CMCCT	100,00%
f	B2.14.	B2.12.	BXB2.12.1. Describe o ciclo da auga en relación cos seus cambios de estado de agregación.	CMCCT	
m	B2.15.				

	B2.16.				100,00%
a f g m	B2.17.	B2.13.	BXB2.13.1. Comprende e identifica o significado da xestión sustentable da auga doce, e enumera medidas concretas que colaboren nesa xestión.	CSC CSIEE	50,00%
f m	B2.18.	B2.14.	BXB2.14.1. Recoñece os problemas de contaminación de augas doces e salgadas, en relación coas actividades humanas	CSC	50,00%
f	B2.19.	B2.15.	BXB2.15.1. Describe as características que posibilitaron o desenvolvemento da vida na Terra.	CMCCT	100,00%
<b>Bloque 3. A biodiversidade no planeta Terra</b>					
f l m	B3.1.. B3.2. B3.3.	B3.1.	BXB3.1.1. Estima a importancia da biodiversidade e aplica criterios de clasificación dos seres vivos, relacionando os animais e as plantas máis comúns co seu grupo taxonómico.	CCEC CMCCT	50,00%
f	B3.1. B3.2. B3.3.	B3.2.	BXB3.2.1. Identifica e recoñece exemplares característicos de cada un destes grupos, e salienta a súa importancia biolóxica.	CMCCT	50,00%
f m	B3.1. B3.2. B3.3.	B3.3..	BXB3.3.1. Discrimina as características xerais e singulares de cada grupo taxonómico.	CMCCT	50,00%
f	B3.4. B3.5.	B3.4.	BXB3.4.1. Asocia invertebrados comúns co grupo taxonómico ao que pertencen. BXB3.4.2. Recoñece exemplares de vertebrados e asignaos á clase á que pertencen.	CMCCT CMCCT	100,00% 100,00%
f m	B3.6.	B3.5.	BXB3.5.1. Detalla o proceso da nutrición autótrofa e relación coa súa importancia para o conxunto de todos os seres vivos. BXB3.5.2. Describe as características xerais e singulares dos principais grupos de plantas.	CMCCT CMCCT	100,00% 50,00%
b e g	B3.7..	B3.6.	BXB3.6.1. Clasifica e identifica animais e plantas a partir de claves de identificación.	CAA	50,00%
g l	B3.8.	B3.7.	BXB3.7.1. Identifica exemplares de plantas e animais propios dalgúns ecosistemas ou de interese especial por seren especies en perigo de extinción ou endémicas.	CMCCT CAA	50,00%

T3	ñ			BXB3.7.2. Relaciona coa súa adaptación ao medio a presenza de determinadas estruturas nos animais e nas plantas máis comúns.	CMCCT	50,00%
				BXB3.7.3. Identifica exemplares de plantas e animais propios dos ecosistemas galegos.	CCEC	50,00%
	<b>Bloque 4. Os ecosistemas</b>					
T3	f	B4.1.. B4.2. B4.3. B4.4.	B4.1.	BXB4.1.1. Identifica os compoñentes dun ecosistema.	CMCCT	100,00%
	f g m	B4.5.. B4.6.	B4.2.	BXB4.2.1. Recoñece e enumera os factores desencadeantes de desequilibrios nun ecosistema.	CMCCT	50,00%
	a g m	B4.7.	B4.3.	BXB4.3.1. Selecciona accións que preveñen a destrución ambiental.	CSC CSIEE	50,00%
	<b>Bloque 5. Proxecto de investigación</b>					
Todo o curso	b c	B5.1.	B5.1.	BXB5.1.1. Integra e aplica as destrezas propias do método científico.	CAA CMCCT	100,00%
	b f g	B5.1.	B5.2..	BXB5.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.	CAA CCL	50,00%
	e	B5.2.	B5.3..	BXB5.3.1. Utiliza diferentes fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	CMCCT CD	50,00%
	a b c	B5.3.	B5.4.	BXB5.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	CSC CSIEE	100,00%
	a b	B5.3.	B5.5.	BXB5.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula.	CAA CMCCT	25,00%



d				CSIEE	25,00%
h				CD	
o			BXB5.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.	CCL	
				CCEC	

## CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 1º DA ESO

A cualificación que constará ao final de cada avaliación e na avaliación final obterase dos resultados acadados nos seguintes aspectos formativos:

- O **70%** da cualificación obterase da **nota media dos exames**, dos que se realizarán ao menos dúas probas por avaliación. Cada proba valorarase, polo tanto, de 0 a 7 puntos sendo necesaria unha nota mínima de 3,5 puntos dos 7 para superala.
- O **30%**, dependerá do **caderno de clase, apuntamentos e traballo diario na clase**(ata 1 punto), **modelizacións e actividades creativas** (ata 0,5 puntos), **traballo de laboratorio** (ata 1 punto), da **actitude e interese pola materia**, da **participación activa** na clase, e do respecto nas normas de convivencia (ata 0,5 puntos). Valorarase tanto ata un máximo de 3 puntos. A contribución de cada un dos apartados mencionados será proporcional ao traballo desenvolvido en cada avaliación polo que pode haber variacións, pero cun **valor mínimo de 1 punto** para as actividades de laboratorio/desdobre.
- O **30% restante** dependerá de:
  - **Caderno de clase, actividades propostas e traballo de aula** – ata 1 punto
  - **Actitude, interese pola materia, participación activa na clase e respecto polas normas de convivencia** – ata 1 punto
  - **traballo de laboratorio** - ata 1 punto.

Valorarase por tanto ata un máximo de 3 puntos. A contribución de cada un dos apartados mencionados será proporcional ao traballo desenvolvido en cada avaliación polo que pode haber variacións, pero cun valor mínimo de 1 punto para as actividades de laboratorio/desdobre.

- ✓ **A cualificación final por avaliación, sen decimais, obterase da suma das diferentes partes cualificables e procedo a un único redondeo matemático no resultado final, unha vez cumpridos os requisistos mínimos.**
- ✓ **É preciso acadar 5 puntos na suma total para aprobar cada avaliación.**
- ✓ **Despois de cada avaliación, haberá a posibilidade de recuperar a materia.**
- ✓ **A nota final da convocatoria ordinaria de xuño será por promedio da nota real (non redondeada) obtida en cada avaliación.**
- ✓ En xuño tamén haberá a posibilidade de recuperar a materia non superada, avaliándose novamente sobre 7 puntos aos que se lle engadirán os 3 restantes media das notas do apartado b das 3 avaliacións.
- ✓ Na convocatoria **extraordinaria de setembro**:
  - Haberá unha proba escrita sobre os contidos mínimos desenvolvidos, segundo o grao mínimo de consecución do estándar de aprendizaxe (con especial fincapé nos de valor 100%). A nota mínima necesaria para superar esta proba será dun 5.
  - O alumnado presentará as **actividades de reforzo** que o Departamento considere oportuno realizar durante as vacacións téndose en conta na cualificación final.
- ✓ A nota final da convocatoria ordinaria de xuño será por promedio da nota real (non redondeada) obtida en cada avaliación.
- ✓ En xuño tamén haberá a posibilidade de recuperar a materia non superada, avaliándose novamente sobre 7 puntos aos que se lle engadirán os 3 restantes dos cadernos e actividades.

## **PROGRAMACIÓN DE PAISAXE E SUSTENTABILIDADE**

### **2º ESO**

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

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

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

## CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Na seguinte táboa recóllese a relación dos estándares de aprendizaxe avaliábeis da materia que forman parte dos perfís competenciais

<b>CCL</b>	PSB1.1.2. Expresa por escrito as sensacións experimentadas e o seu aprecio estético.
	PSB1.2.1. Describe as propiedades visuais (formas, cores, texturas e volumes) que caracterizan os principais obxectos dunha escena paisaxística, tendo en conta a escala.
<b>CMCTT</b>	PSB1.4.2. Identifica e caracteriza de xeito sinxelo os elementos naturais da paisaxe que cumpren a función de conectividade.
	PSB1.2.1. Describe as propiedades visuais (formas, cores, texturas e volumes) que caracterizan os principais obxectos dunha escena paisaxística, tendo en conta a escala.
	PSB1.3.1. Identifica, caracteriza formalmente e localiza no mapa as xeiformas, a rede hidrográfica e as formacións vexetais recoñecibles nunha paisaxe.
	PSB1.3.2. Identifica, caracteriza formalmente e localiza no mapa, segundo a paisaxe en que viva, o parcelario agrario, os tipos de asentamentos e a rede de mobilidade.
	PSB1.4.1. Localiza nun mapa da súa zona de estudo as principais manchas-unidades presentes, caracterízalas e explica de xeito sinxelo a súa funcionalidade ecolóxica.
	PSB1.4.2. Identifica e caracteriza de xeito sinxelo os elementos naturais da paisaxe que cumpren a función de conectividade.
	PSB1.5.1. Identifica a paisaxe natural, os seus elementos formais dominantes e as súas funcións.
	PSB1.5.2. Identifica a paisaxe agraria e rural, os seus elementos formais dominantes e as súas funcións.
	PSB1.5.3. Identifica a paisaxe urbana e periurbana, os seus elementos formais e as súas funcións.
	PSB2.1.1. Describe de xeito básico algunha das relacións causais entre os elementos construídos, as formas de explotación ou de asentamento, e as condicións impostas polo medio.
	PSB2.4.1. Utiliza tecnoloxías da información e da comunicación para elaborar documentos dixitais propios adecuados á súa idade, resultado da procura, a análise e a selección de información relevante referida a conflitos e impactos paisaxísticos na súa zona próxima, e expón e defende estes traballos.
	PSB3.1.1. Realiza procuras e pequenas investigacións en medios impresos e dixitais referidas aos valores da paisaxe próxima, e localiza páxinas e recursos na web directamente relacionados con eles.
	PSB3.2.1. Sitúa nun mapa, caracteriza de xeito básico e valora a importancia dos espazos naturais próximos ao seu contorno.
	<b>CD</b>
PSB1.3.2. Identifica, caracteriza formalmente e localiza no mapa, segundo a paisaxe en que viva, o parcelario agrario, os tipos de asentamentos e a rede de mobilidade.	
PSB2.3.1. Realiza procuras e pequenas investigacións en medios impresos e dixitais, referidas a procesos históricos ou acontecementos salientables na súa paisaxe próxima, e localiza páxinas e recursos da web directamente relacionados con eles.	
PSB2.4.1. Utiliza tecnoloxías da información e da comunicación para elaborar documentos dixitais propios adecuados á súa idade, resultado da procura, a análise e a selección de información relevante referida a conflitos e impactos paisaxísticos na súa zona próxima, e expón e defende estes traballos.	
PSB3.1.1. Realiza procuras e pequenas investigacións en medios impresos e dixitais referidas aos valores da paisaxe próxima, e localiza páxinas e recursos na web directamente relacionados con eles.	
PSB3.3.1. Identifica e localiza nun mapa fitos, lugares de referencia ou conmemorativos nas paisaxes actuais que son herdanza do pasado.	

CAA	PSB1.1.1. Elabora bosquexos e debuxos sinxelos a partir da observación nunha saída polo contorno.
	PSB2.2.1. Recoñece e valora os cambios a diversas escalas espazo-temporais nas paisaxes do seu contorno.
	PSB2.3.1. Realiza procuras e pequenas investigacións en medios impresos e dixitais, referidas a procesos históricos ou acontecementos salientables na súa paisaxe próxima, e localiza páxinas e recursos da web directamente relacionados con eles.
	PSB2.4.1. Utiliza tecnoloxías da información e da comunicación para elaborar documentos dixitais propios adecuados á súa idade, resultado da procura, a análise e a selección de información relevante referida a conflitos e impactos paisaxísticos na súa zona próxima, e expón e defende estes traballos.
	PSB3.1.1. Realiza procuras e pequenas investigacións en medios impresos e dixitais referidas aos valores da paisaxe próxima, e localiza páxinas e recursos na web directamente relacionados con eles.
	PSB3.4.1. Realiza unha pequena investigación e localiza nun mapa da súa paisaxe próxima topónimos ligados a feitos xeográficos ou ás actividades tradicionais, entre outras.
	PSB3.5.1. Realiza unha pequena investigación sobre a importancia económica das actividades turísticas baseadas nas paisaxes galegas.
	PSB4.1.1. Coñece e valora as posibilidades que ofrece unha paisaxe de calidade para o benestar.
	PSB4.2.1. Realiza unha pequena investigación e suxire algunha actuación que mellore ou resolva algún impacto na súa paisaxe máis próxima.
	PSB4.3.1. Argumenta nun debate o seu punto de vista respecto a cuestións relacionadas coa calidade e a conservación da súa paisaxe cotiá.
CSC	PSB1.3.1. Identifica, caracteriza formalmente e localiza no mapa as xeofomas, a rede hidrográfica e as formacións vexetais recoñecibles nunha paisaxe.
	PSB1.3.2. Identifica, caracteriza formalmente e localiza no mapa, segundo a paisaxe en que viva, o parcelario agrario, os tipos de asentamentos e a rede de mobilidade.
	PSB2.1.1. Describe de xeito básico algunha das relacións causais entre os elementos construídos, as formas de explotación ou de asentamento, e as condicións impostas polo medio.
	PSB2.2.1. Recoñece e valora os cambios a diversas escalas espazo-temporais nas paisaxes do seu contorno.
	PSB2.3.1. Realiza procuras e pequenas investigacións en medios impresos e dixitais, referidas a procesos históricos ou acontecementos salientables na súa paisaxe próxima, e localiza páxinas e recursos da web directamente relacionados con eles.
	PSB2.4.1. Utiliza tecnoloxías da información e da comunicación para elaborar documentos dixitais propios adecuados á súa idade, resultado da procura, a análise e a selección de información relevante referida a conflitos e impactos paisaxísticos na súa zona próxima, e expón e defende estes traballos.
	PSB3.1.1. Realiza procuras e pequenas investigacións en medios impresos e dixitais referidas aos valores da paisaxe próxima, e localiza páxinas e recursos na web directamente relacionados con eles.
	PSB3.2.1. Sitúa nun mapa, caracteriza de xeito básico e valora a importancia dos espazos naturais próximos ao seu contorno.
	PSB3.3.1. Identifica e localiza nun mapa fitos, lugares de referencia ou conmemorativos nas paisaxes actuais que son herdanza do pasado.
	PSB3.4.1. Realiza unha pequena investigación e localiza nun mapa da súa paisaxe próxima topónimos ligados a feitos xeográficos ou ás actividades tradicionais, entre outras.
	PSB3.5.1. Realiza unha pequena investigación sobre a importancia económica das actividades turísticas baseadas nas paisaxes galegas.
	PSB4.1.1. Coñece e valora as posibilidades que ofrece unha paisaxe de calidade para o benestar.
	PSB4.2.1. Realiza unha pequena investigación e suxire algunha actuación que mellore ou resolva algún impacto na súa paisaxe máis próxima.
PSB4.3.1. Argumenta nun debate o seu punto de vista respecto a cuestións relacionadas coa calidade e a conservación da súa paisaxe cotiá.	
CSIEE	

**CCEC** PSB1.1.1. Elabora bosquejos e debuxos sinxelos a partir da observación nunha saída polo contorno.

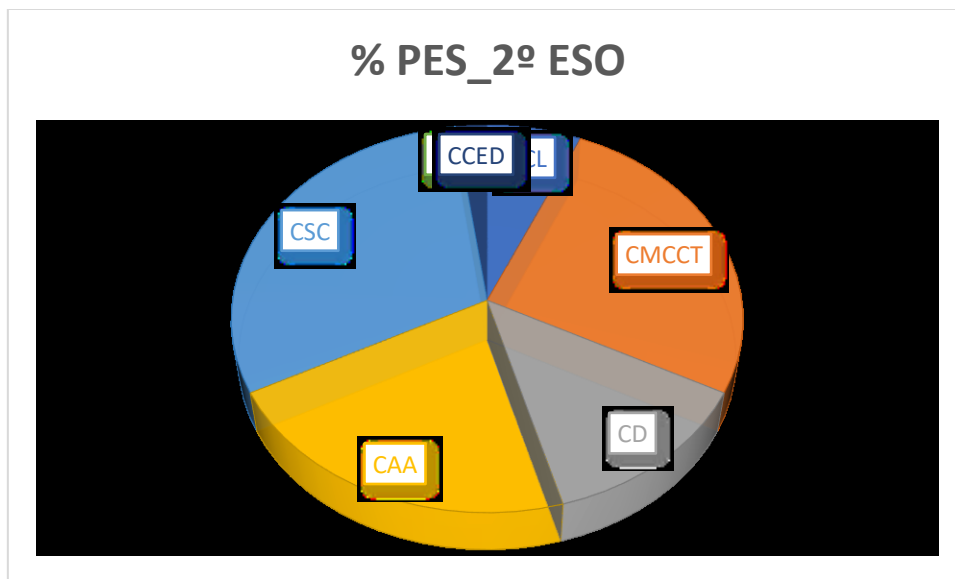


Gráfico resumo da contribución porcentual da materia ao desenvolvemento das competencias básicas.

## TEMPORALIZACIÓN

Na seguinte táboa recóllese a secuencia temporal dos contidos da materia, organizados por temas e organizados no tempo. Os temas marcados como TEMA 0, son temas a desenvolver ao longo de todo o curso.

Temporalización	U.D.	Obxectivos	Contidos
1ª avaliación	<b>Bloque 1.As lecturas da paisaxe. As súas dimensións e tipoloxías</b>		
	TEMA 1	b g h n	B1.1. Dimensión perceptiva das paisaxes. As paisaxes a través dos sentidos. Paisaxes vividas: fotografadas, relatadas e as paisaxes sonoras.
		b f h	B1.2. Fisionomía da paisaxe. Elementos visuais nas paisaxes: liñas, formas, volumes, texturas e cores. A súa composición escénica. Transcendencia da escala na análise.
		b e f h	B1.3. Paisaxe: manifestación formal das dinámicas antrópicas e naturais a diversas escalas espaciais e temporais. Elementos estruturais e texturais. Matriz biofísica: xeofomas, rede hidrográfica e cuberta vexetal. Usos do solo, formas e elementos: mosaico agrario, rede de asentamentos e redes de mobilidade. Paisaxe urbana.
		b f g h m	B1.4. Principios básicos da ecoloxía da paisaxe. Configuración espacial: matriz e teselas identificables nas paisaxes. As súas relacións espaciais e as súas funcións ecolóxicas. Necesaria conectividade nas paisaxes. Papel dos corredores ecolóxicos.
		b f ñ	B1.5. Diversidade de paisaxes no territorio galego. Tipoloxías segundo dominancia de elementos e principais dinámicas (naturais e culturais). Espazos agroforestais. Espazos construídos: rede urbana e de comunicación. Grandes áreas da paisaxe galega. Principais tipos de paisaxes galegas.
2ª avaliación	<b>Bloque 2. A paisaxe como produto social. Dinámicas e cambios nas paisaxes. A súa evolución</b>		
	TEMA 2	b f h l ñ	B2.1. Paisaxe: produto social. Respostas culturais e tecnolóxicas da sociedade na súa relación co medio ao longo do tempo.
		b f g l ñ	B2.2. Continuidade e cambio nas paisaxes. As paisaxes actuais e as súas dinámicas. Pegadas de procesos pretéritos.
b e f		B2.3. Procesos históricos que explican as nosas paisaxes.	

		g l ñ	
		b e f g h l	B2.4. Equilibrio ecolóxico, equidade social e eficiencia económica nas paisaxes. Fraxilidade das paisaxes. Necesario respecto ao equilibrio ecolóxico. Conflitos, impactos e ameazas sobre as paisaxes.
	<b>Bloque 3. O carácter das paisaxes. Os seus valores tanxibles e intanxibles</b>		
		b e f g l ñ	B3.1. Cualificación das paisaxes. Valores que a sociedade lles outorga ás súas paisaxes. Carácter das paisaxes: esencia dos lugares. A paisaxe como construción colectiva.
		b f l m	B3.2. Valores ecolóxicos. Paisaxes sustentables. Rede de espazos de interese natural recoñecidos no contorno.
	TEMA 3	b e f l ñ	B3.3. Valores históricos e patrimoniais das nosas paisaxes. Tipoloxías arquitectónicas propias das grandes áreas da paisaxe galega.
		b e f g h l ñ o	B3.4. Sinais de identidade das paisaxes galegas. Toponimia. Nomes das paisaxes. Manifestacións culturais vinculadas ás paisaxes: festas, lendas, e feiras e mercados. Literatura e paisaxe.
		b f g l m ñ	B3.5. Actividades económicas baseadas nos valores culturais e naturais que singularizan o territorio. Fenómeno turístico. Paisaxes como principal activo.
	<b>Bloque 4. Paisaxe e calidade de vida. Un dereito da cidadanía</b>		
	TEMA 4	b f g m	B4.1. Paisaxe, saúde e calidade de vida. Influencia das paisaxes no benestar. Paisaxe e hábitos saudables. Benestar emocional e mellora da saúde nunha paisaxe de calidade.
		b f l m ñ	B4.2. Ordenación, xestión e protección das paisaxes galegas. Convenio Europeo da Paisaxe.
		a b f g h	B4.3. Participación social na xestión das paisaxes. Exercicio dun dereito. A paisaxe como ben común.
3ª avaliación			

\*A temporalización que se presenta é aproximada, pois adaptárase ás necesidades do grupo e aos imprevistos que xurdan.



**ASPECTOS CURRICULARES DESENVOLTOS POR TEMA (RELACIÓN ESTÁNDARES, GRAO MÍNIMO, CRITERIOS AVALIACIÓN)**

A continuación resúmense as relacións entre os estándares cos seus respectivos criterios, competencia se indícase o grao mínimo de cada un para unha avaliación positiva.

U.D.	Paisaxe e Sustentabilidade. 1º/ 2º curso					Grao mínimo consecución
	Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	
	<b>Bloque 1.As lecturas da paisaxe. As súas dimensións e tipoloxías</b>					
b g h n	B1.1.	B1.1.	PSB1.1.1. Elabora bosquexos e debuxos sinxelos a partir da observación nunha saída polo contorno.	CAA CCEC	100	
			PSB1.1.2. Expresa por escrito as sensacións experimentadas e o seu aprecio estético.	CCL	50	
b f h	B1.2.	B1.2.	PSB1.2.1. Describe as propiedades visuais (formas, cores, texturas e volumes) que caracterizan os principais obxectos dunha escena paisaxística, tendo en conta a escala.	CCL CMCTT	50	
b e f h	B1.3.	B1.3.	PSB1.3.1. Identifica, caracteriza formalmente e localiza no mapa as xeofomas, a rede hidrográfica e as formacións vexetais recoñecibles nunha paisaxe.	CSC CMCTT CD	100	
			PSB1.3.2. Identifica, caracteriza formalmente e localiza no mapa, segundo a paisaxe en que viva, o parcelario agrario, os tipos de asentamentos e a rede de mobilidade.	CSC CMCTT CD	50	
b f g h m	B1.4.	B1.4.	PSB1.4.1. Localiza nun mapa da súa zona de estudo as principais manchas-unidades presentes, caracterízalas e explica de xeito sinxelo a súa funcionalidade ecolóxica.	CMCTT CCL	50	
			PSB1.4.2. Identifica e caracteriza de xeito sinxelo os elementos naturais da paisaxe que cumpren a función de conectividade.	CMCTT CCL	50	
b f ñ	B1.5.	B1.5.	PSB1.5.1. Identifica a paisaxe natural, os seus elementos formais dominantes e as súas funcións.	CMCTT	100	
			PSB1.5.2. Identifica a paisaxe agraria e rural, os seus elementos formais dominantes e as súas funcións.	CMCTT	50	
			PSB1.5.3. Identifica a paisaxe urbana e periurbana, os seus elementos formais e as súas funcións.	CMCTT	50	
	<b>Bloque 2. A paisaxe como produto social. Dinámicas e cambios nas paisaxes. A súa evolución</b>					
b f h l ñ	B2.1.	B2.1.	PSB2.1.1. Describe de xeito básico algunha das relacións causais entre os elementos construídos, as formas de explotación ou de asentamento, e as condicións impostas polo medio.	CSC CMCTT CCL	25	
b f	B2.2. pretéritos.	B2.2.	PSB2.2.1. Recoñece e valora os cambios a diversas escalas espazo-temporais nas paisaxes do seu contorno.	CAA CSC	50	

g l ñ					
b e f g l ñ	B2.3.	B2.3.	PSB2.3.1. Realiza procuras e pequenas investigacións en medios impresos e dixitais, referidas a procesos históricos ou acontecementos salientables na súa paisaxe próxima, e localiza páxinas e recursos da web directamente relacionados con eles.	CAA CSC CD	50
b e f g h l	B2.4.	B2.4.	PSB2.4.1. Utiliza tecnoloxías da información e da comunicación para elaborar documentos dixitais propios adecuados á súa idade, resultado da procura, a análise e a selección de información relevante referida a conflitos e impactos paisaxísticos na súa zona próxima, e expón e defende estes traballos.	CAA CSC CD CMCTT	50
<b>Bloque 3. O carácter das paisaxes. Os seus valores tanxibles e intanxibles</b>					
b e f g l ñ	B3.1.	B3.1.	PSB3.1.1. Realiza procuras e pequenas investigacións en medios impresos e dixitais referidas aos valores da paisaxe próxima, e localiza páxinas e recursos na web directamente relacionados con eles.	CAA CSC CMCTT CD	25
b f l m	B3.2.	B3.2.	PSB3.2.1. Sitúa nun mapa, caracteriza de xeito básico e valora a importancia dos espazos naturais próximos ao seu contorno.	CSC CMCTT	50
b e f l ñ	B3.3.	B3.3.	PSB3.3.1. Identifica e localiza nun mapa fitos, lugares de referencia ou conmemorativos nas paisaxes actuais que son herdanza do pasado.	CSC CD	25
b e f g h l ñ o	B3.4.	B3.4.	PSB3.4.1. Realiza unha pequena investigación e localiza nun mapa da súa paisaxe próxima topónimos ligados a feitos xeográficos ou ás actividades tradicionais, entre outras.	CAA CSC CCL CD	25
b f g l m ñ	B3.5.	B3.5.	PSB3.5.1. Realiza unha pequena investigación sobre a importancia económica das actividades turísticas baseadas nas paisaxes galegas.	CAA CSC CMCCT	25
<b>Bloque 4. Paisaxe e calidade de vida. Un dereito da cidadanía</b>					
b f g m	B4.1	B4.1.	PSB4.1.1. Coñece e valora as posibilidades que ofrece unha paisaxe de calidade para o benestar.	CAA CSC CMCCT	50
			PSB4.1.2. Deseña un itinerario sinxelo na súa paisaxe que percorre espazos propicios para o desenvolvemento de actividades físicas e de lecer.		25

b f l m ñ	B4.2.	B4.2.	PSB4.2.1. Realiza unha pequena investigación e suxire algunha actuación que mellore ou resolva algún impacto na súa paisaxe máis próxima.	CAA CSC CAA	25
a b f g h	B4.3.	B4.3.	PSB4.3.1. Argumenta nun debate o seu punto de vista respecto a cuestións relacionadas coa calidade e a conservación da súa paisaxe cotiá.	CAA CSC CCL	25

## CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN DE PAISAXE E SUSTENTABILIDADE DE 2º DA ESO

A cualificación que constará ao final de cada avaliación e na avaliación final obterase dos resultados acadados nos seguintes aspectos formativos:

- O **20%** da cualificación obterase da **nota media das probas escritas**.
  - O **65%**, dependerá dos **traballos individuais e grupais**, a **resolución dos traballos propostos, dos traballos coas TIC**, todo isto recollido na produción escrita e dixital durante a clase e das tarefas encomendadas
  - O **10 %** do traballo recollido no seu **caderno de clase**.
  - O **5% da observación directa** na clase realizada polo profesor da actitude e seguimento da clase.
- ✓ A cualificación final por avaliación, sen decimais, obterase da suma das diferentes partes cualificables e procedo a un redondeo á alza no resultado final.
  - ✓ É preciso acadar 5 puntos na suma total para aprobar cada avaliación.
  - ✓ A materia terá avaliación continua, polo que para a súa recuperación haberá que superar a seguinte avaliación.
  - ✓ Na convocatoria **extraordinaria de setembro**:
    - Haberá unha proba escrita sobre os contidos mínimos desenvolvidos, segundo o grao mínimo de consecución do estándar de aprendizaxe (con especial fincapé nos de valor 100%). A nota mínima necesaria para superar esta proba será dun 5.
    - O alumnado presentará as actividades de reforzo que o Departamento considere oportuno realizar durante as vacacións téndose en conta na cualificación final.

Respecto da **Sección Bilingüe** en Inglés presente neste curso, tal e como indica a normativa (Orde do 18 de abril de 2007) a materia de lingua estranxeira nunca será obxecto de avaliación na materia non lingüística, polo que a súa valoración sempre redundará en beneficio do alumnado e nunca na súa contra.

## PROGRAMACIÓN DE 3º DA ESO

### BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

#### OBXECTIVOS DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA 3.º 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. Adquirir coñecemento sobre a saúde e a enfermidade e todo o relacionado co sistema inmunitario.
6. Identificar as substancias aditivas e os problemas asociados a elas.
7. Coñecer todo o relacionado coa nutrición e alimentación identificando os trastornos de conduta alimentaria.
8. Identificar a anatomía e fisioloxía dos diferentes aparatos: dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor.
9. Coñecer a función do sistema nervioso e endócrino.
10. Coñecer a estrutura e función dos órganos dos sentidos: coidado e hixiene.
11. Identificar as principais glándulas endócrinas. Función.
12. Coñecer a función do aparato locomotor: relacións funcionais entre ósos e músculos.
13. Identificar a anatomía do aparato reprodutor: cambios físicos e psíquicos na adolescencia.
14. Coñecer o ciclo menstrual: fecundación, embarazo e parto.
15. Apreciar e considerar a sexualidade das persoas.
16. Coñecer os diferentes tipos de relevo terrestre.
17. Coñecer e identificar as formas de erosión.
18. Coñecer a importancia das augas subterráneas e a súa relación coas augas superficiais.
19. Coñecer as causas dos movementos da auga do mar e relacionalos coa erosión.
20. Identificar a acción eólica en diferentes ambientes.
21. Coñecer a acción xeolóxica dos glaciares.
22. Apreciar a actividade xeolóxica dos seres vivos e a especie humana como axente xeolóxico externo.
23. Identificar as actividades sísmicas e volcánicas coas súas características e os efectos que poden xerar.
24. Coñecer os riscos sísmicos e volcánicos e a forma de previlos.
25. Coñecer e identificar os compoñentes que fan do solo un ecosistema.

#### CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Na seguinte táboa recóllese a relación dos estándares de aprendizaxe avaliábeis da materia que forman parte dos perfís competenciais.

<b>CCL</b>	BXB1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico e exprésase con corrección, tanto oralmente como por escrito.
	BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso utilizando diversos soportes.
	BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados.
	BXB6.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.
	BXB6.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.

CMCTT

BXB1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico e exprésase con corrección, tanto oralmente como por escrito.
BXB1.3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado.
BXB1.3.2. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de recoñecemento como material básico de laboratorio, argumenta o proceso experimental seguido, describe as súas observacións e interpreta os seus resultados.
BXB2.1.1. Diferencia a materia viva da inerte partindo das características particulares de ambas.
BXB2.1.2. Establece comparativamente as analogías e as diferenzas entre célula procariota e eucariota, e entre célula animal e vexetal.
BXB2.2.1. Recoñece e diferencia a importancia de cada función para o mantemento da vida.
BXB2.2.2. Contrasta o proceso de nutrición autótrofa e nutrición heterótrofa, e deduce a relación entre elas.
BXB3.1.2. Diferencia os tipos celulares e describe a función dos orgánulos máis importantes.
BXB3.2.1. Recoñece os principais tecidos que conforman o corpo humano e asóciaos á súa función.
BXB3.4.1. Recoñece as doenzas e as infeccións máis comúns, e relaciónaas coas súas causas.
BXB3.4.2. Distingue e explica os mecanismos de transmisión das doenzas infecciosas.
BXB3.7.1. Explica en que consiste o proceso de inmunidade, e valora o papel das vacinas como método de prevención das doenzas.
BXB3.11.1. Discrimina o proceso de nutrición do da alimentación.
BXB3.11.2. Relaciona cada nutriente coa súa función no organismo, e recoñece hábitos nutricionais saudables.
BXB3.14.1. Determina e identifica, a partir de gráficos e esquemas, os órganos, os aparellos e os sistemas implicados na función de nutrición, e relaciónao coa súa contribución no proceso.
BXB3.15.1. Recoñece a función de cada aparello e de cada sistema nas funcións de nutrición.
BXB3.16.1. Coñece e explica os compoñentes dos aparellos dixestivo, circulatorio, respiratorio e excretor, e o seu funcionamento.
BXB3.17.1. Diferencia as doenzas máis frecuentes dos órganos, os aparellos e os sistemas implicados na nutrición, e asóciaas coas súas causas.
BXB3.18.1. Especifica a función de cada aparello e de cada sistema implicados nas funcións de relación.
BXB3.18.2. Describe os procesos implicados na función de relación, e identifica o órgano ou a estrutura responsables de cada proceso.
BXB3.18.3. Clasifica os tipos de receptores sensoriais e relaciónaos cos órganos dos sentidos en que se atopan.
BXB3.19.1. Identifica algunhas doenzas comúns do sistema nervioso e relaciónaas coas súas causas, cos factores de risco e coa súa prevención.
BXB3.20.1. Enumera as glándulas endócrinas e asocia con elas as hormonas segregadas e a súa función.
BXB3.21.1. Recoñece algún proceso que teña lugar na vida cotiá no que se evidencie claramente a integración neuroendócrina.
BXB3.22.1. Localiza os principais ósos e músculos do corpo humano en esquemas do aparello locomotor.
BXB3.23.1. Diferencia os tipos de músculos en función do seu tipo de contracción, e relaciónaos co sistema nervioso que os controla.
BXB3.25.1. Identifica en esquemas os órganos do aparello reprodutor masculino e feminino, e especifica a súa función.
BXB3.26.1. Describe as principais etapas do ciclo menstrual e indica que glándulas e que hormonas participan na súa regulación.
BXB3.26.2. Identifica os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto
BXB3.27.1. Discrimina os métodos de anticoncepción humana.
BXB3.27.2. Categoriza as principais doenzas de transmisión sexual e argumenta sobre a súa prevención.
BXB3.28.1. Identifica as técnicas de reprodución asistida máis frecuentes.

	BXB4.1.1. Identifica a influencia do clima e das características das rochas que condicionan os tipos de relevo e inflúen neles.	
	BXB4.2.1. Relaciona a enerxía solar cos procesos externos, e xustifica o papel da gravidade na súa dinámica.	
	BXB4.2.2. Diferencia os procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación, e os seus efectos no relevo.	
	BXB4.3.1. Analiza a actividade de erosión, transporte e sedimentación producida polas augas superficiais, e recoñece algún dos seus efectos no relevo.	
	BXB4.4.1. Valora e analiza a importancia das augas subterráneas e os riscos da súa sobreexplotación.	
	BXB4.5.1. Relaciona os movementos da auga do mar coa erosión, o transporte e a sedimentación no litoral, e identifica algunhas formas resultantes características.	
	BXB4.6.1. Asocia a actividade eólica cos ambientes en que esta actividade xeolóxica pode ser relevante.	
	BXB4.7.1. Analiza a dinámica glaciaria e identifica os seus efectos sobre o relevo.	
	BXB4.9.1. Identifica a intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación.	
	BXB4.10.1. Diferencia un proceso xeolóxico externo dun interno e identifica os seus efectos no relevo.	
	BXB4.11.1. Coñece e describe como se orixinan os sismos e os efectos que xeran.	
	BXB4.11.2. Relaciona os tipos de erupción volcánica co magma que as orixina, e asóciaos co seu grao de perigo.	
	BXB4.12.1. Xustifica a existencia de zonas en que os terremotos son máis frecuentes e de maior magnitude.	
	BXB5.1.1. Recoñece que o solo é o resultado da interacción entre os compoñentes bióticos e abióticos, e sinala algunha das súas interaccións.	
	BXB5.2.1. Recoñece a fragilidade do solo e valora a necesidade de protexelo.	
	BXB6.1.1. Integra e aplica as destrezas propias do método científico.	
	BXB6.3.1. Utiliza fontes de información apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	
	BXB6.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	
CD	BXB1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes.	
	BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso utilizando diversos soportes.	
	BXB3.12.1. Deseña hábitos nutricionais saudables mediante a elaboración de dietas equilibradas, utilizando táboas con grupos de alimentos cos nutrientes principais presentes neles e o seu valor calórico.	
	BXB6.3.1. Utiliza fontes de información apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	
	BXB6.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula.	
	BXB1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes.	
	BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados.	
	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.	
	CAA	BXB3.1.1. Interpreta os niveis de organización no ser humano e procura a relación entre eles.
		BXB3.12.1. Deseña hábitos nutricionais saudables mediante a elaboración de dietas equilibradas, utilizando táboas con grupos de alimentos cos nutrientes principais presentes neles e o seu valor calórico.
BXB3.13.1. Valora e determina unha dieta equilibrada para unha vida saudable e identifica os principais trastornos da conduta alimentaria.		
BXB3.24.1. Identifica os factores de risco máis frecuentes que poden afectar o aparello locomotor e relaciónaos coas lesións que producen.		



	BXB4.8.1. Investiga acerca da paisaxe do seu contorno máis próximo e identifica algúns dos factores que condicionaron a súa modelaxe.
	BXB4.12.1. Xustifica a existencia de zonas en que os terremotos son máis frecuentes e de maior magnitude.
	BXB5.13.1. Valora e describe o risco sísmico e, de ser o caso, volcánico existente na zona en que habita, e coñece as medidas de prevención que debe adoptar.
	BXB6.1.1. Integra e aplica as destrezas propias do método científico.
	BXB6.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.
	BXB6.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.
	BXB1.3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado.
	BXB3.3.1. Argumenta as implicacións dos hábitos para a saúde, e xustifica con exemplos as eleccións que realiza ou pode realizar para promovela individual e colectivamente.
	BXB3.5.1. Coñece e describe hábitos de vida saudable e identifícaos como medio de promoción da súa saúde e da das demais persoas.
	BXB3.5.2. Propón métodos para evitar o contaxio e a propagación das doenzas infecciosas máis comúns.
	BXB3.6.1. Establece diferenzas entre as doenzas que afectan as rexións dun mundo globalizado, e diseña propostas de actuación.
	BXB3.7.1. Explica en que consiste o proceso de inmunidade, e valora o papel das vacinas como método de prevención das doenzas.
	BXB3.8.1. Detalla a importancia da doazón de células, sangue e órganos para a sociedade e para o ser humano.
	BXB3.9.1. Detecta as situacións de risco para a saúde relacionadas co consumo de substancias tóxicas e estimulantes, como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta os seus efectos nocivos e propón medidas de prevención e control.
	BXB3.10.1. Identifica as consecuencias de seguir condutas de risco coas drogas, para o individuo e a sociedade.
	BXB3.13.1. Valora e determina unha dieta equilibrada para unha vida saudable e identifica os principais trastornos da conduta alimentaria.
	BXB3.19.1. Identifica algunhas doenzas comúns do sistema nervioso e relaciónaas coas súas causas, cos factores de risco e coa súa prevención.
	BXB3.24.1. Identifica os factores de risco máis frecuentes que poden afectar o aparello locomotor e relaciónaos coas lesións que producen.
	BXB3.27.2. Categoriza as principais doenzas de transmisión sexual e argumenta sobre a súa prevención.
	BXB3.29.1. Actúa, decide e defende responsablemente a súa sexualidade e a das persoas do seu contorno.
<b>CSC</b>	BXB4.4.1. Valora e analiza a importancia das augas subterráneas e os riscos da súa sobreexplotación.
	BXB4.9.2. Valora e describe a importancia das actividades humanas na transformación da superficie terrestre.
	BXB5.13.1. Valora e describe o risco sísmico e, de ser o caso, volcánico existente na zona en que habita, e coñece as medidas de prevención que debe adoptar.
	BXB5.2.1. Recoñece a fragilidade do solo e valora a necesidade de protexelo.
	BXB6.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.
	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.
	BXB3.5.2. Propón métodos para evitar o contaxio e a propagación das doenzas infecciosas máis comúns.
<b>CSIEE</b>	BXB3.6.1. Establece diferenzas entre as doenzas que afectan as rexións dun mundo globalizado, e diseña propostas de actuación.
	BXB3.9.1. Detecta as situacións de risco para a saúde relacionadas co consumo de substancias tóxicas e estimulantes, como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta os seus efectos nocivos e propón medidas de prevención e control.
	BXB6.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.

CCEC

BXB6.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula.
BXB3.27.2. Categoriza as principais doenzas de transmisión sexual e argumenta sobre a súa prevención.
BXB3.29.1. Actúa, decide e defende responsablemente a súa sexualidade e a das persoas do seu contorno.
BXB4.8.1. Investiga acerca da paisaxe do seu contorno máis próximo e identifica algúns dos factores que condicionaron a súa modelaxe.
BXB4.9.2. Valora e describe a importancia das actividades humanas na transformación da superficie terrestre.
BXB6.5.2. Expressa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.

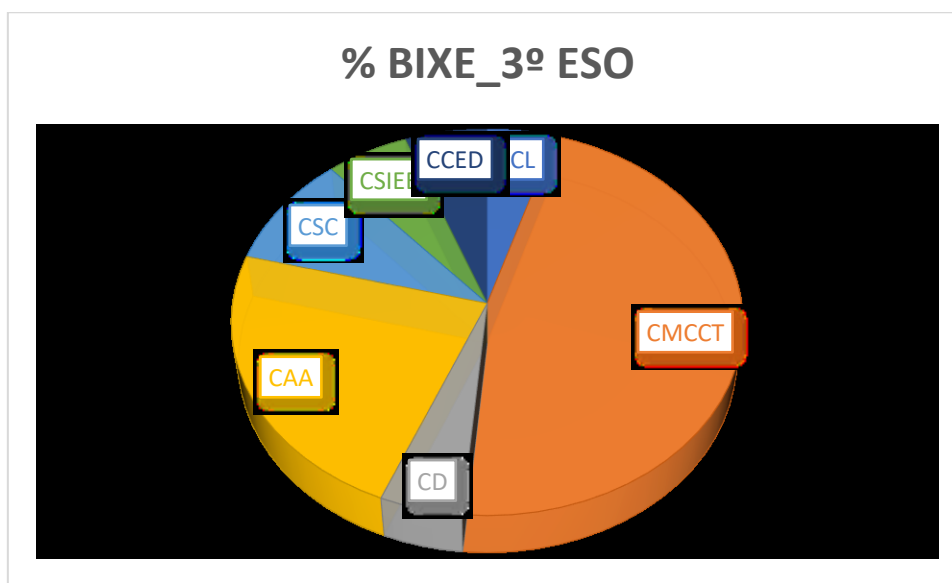


Gráfico resumo da contribución porcentual da materia ao desenvolvemento das competencias básicas.

## TEMPORALIZACIÓN

Na seguinte táboa recóllese a secuencia temporal dos contidos da materia, organizados por temas e organizados no tempo. Os temas marcados como TEMA 0, son temas a desenvolver ao longo de todo o curso.

Temporalización	U.D.	Obxectivos	Contidos
			<b>Bloque 1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica</b>
TODO O CURSO	TEMA 0	h o	B1.1. O vocabulario científico na expresión oral e escrita.
		b	B1.2. Metodoloxía científica: características básicas.
		e f g h m o	B1.3. Experimentación en bioloxía e xeoloxía: obtención, selección e interpretación de información de carácter científico a partir da selección e a recollida de mostras do medio natural ou doutras fontes.
		b	B1.4. Planificación e realización do traballo experimental, e interpretación dos seus resultados.
		f g	B1.5. Normas de seguridade no laboratorio, e coidado dos instrumentos e do material.
			<b>Bloque 4. O relevo terrestre e a súa evolución</b>
1ª AVALIACIÓN	TEMA 1	f	B4.10. Manifestacións da enerxía interna da Terra.
		f	B4.11. Actividade sísmica e volcánica: orixe e tipos de magmas.
		f g	B4.12. Distribución de volcáns e terremotos. Riscos sísmico e volcánico: importancia da súa predición e da súa prevención.
		f	B4.12. Distribución de volcáns e os terremotos. Riscos sísmico e volcánico: importancia da súa predición e da súa prevención.
		g	B4.13. Sismicidade en Galicia.
		f	B4.1. Modelaxe do relevo. Factores que condicionan o relevo terrestre.

	TEMA 2	f	B4.2. Procesos xeolóxicos externos e diferenzas cos internos. Meteorización, erosión, transporte e sedimentación.
		f	B4.3. Augas superficiais e modelaxe do relevo: formas características.
		f m	B4.4. Augas subterráneas: circulación e explotación.
		f	B4.5. Acción xeolóxica do mar: dinámica mariña e modelaxe litoral.
		f	B4.6. Acción xeolóxica do vento: modelaxe eólica.
		f	B4.7. Acción xeolóxica dos glaciares: formas de erosión e depósito que orixinan.
		f l ñ	B4.8. Factores que condicionan a modelaxe da paisaxe galega.
		f g m	B4.9. Acción xeolóxica dos seres vivos. A especie humana como axente xeolóxico.
			<b>Bloque 5. O solo como ecosistema.</b>
	f	B5.1. O solo como ecosistema.	
	f g m	B5.2. Compoñentes do solo e as súas interaccións.	
		B5.3. Importancia do solo. Riscos da súa sobreexplotación, degradación ou perda.	
	<b>Bloque 2. A célula, unidade estrutural e funcional dos seres vivos</b>		
TEMA 3	f	B2.1. Características da materia viva e diferenzas coa materia inerte.	
		B2.2. A célula. Características básicas da célula procariota e eucariota, animal e vexetal.	
	f	B2.3. Funcións vitais: nutrición, relación e reprodución.	
<b>Bloque 3. As persoas e a saúde. Promoción da saúde</b>			
2ª AVALIACIÓN	TEMA 3	f	B3.1. Niveis de organización da materia viva.
			B3.2. Organización xeral do corpo humano: células, tecidos, órganos, aparellos e sistemas
			B3.3. A célula animal: estruturas celulares. Orgánulos celulares e a súa función.
		f	B3.4. Os tecidos do corpo humano: estrutura e funcións.
	TEMA 4	f m	B3.5. Saúde e doenza, e factores que as determinan.
		f m	B3.6. Doenzas infecciosas e non infecciosas.
		m	B3.7. Hixiene e prevención. Hábitos e estilos de vida saudables.
		a c d e m	B3.7. Hixiene e prevención. Hábitos e estilos de vida saudables.
		f	B3.8. Sistema inmunitario. Vacinas, soros e antibióticos.
		m	B3.9. Uso responsable de medicamentos.
		a b c m	B3.10. Transplantes e doazón de células, sangue e órganos.
	TEMA 5	f g m	B3.11. Substancias aditivas: tabaco, alcohol e outras drogas. Problemas asociados.
		a d g m	B3.11. Substancias aditivas: tabaco, alcohol e outras drogas. Problemas asociados.
		f m	B3.12. Alimentación e nutrición. Alimentos e nutrientes: tipos e funcións básicas.
		f g m	B3.13. Dieta e saúde. Dieta equilibrada. Deseño e análise de dietas. Hábitos nutricionais saudables. Trastornos da conduta alimentaria.
TEMA 6	c m	B3.13. Dieta e saúde. Dieta equilibrada. Deseño e análise de dietas. Hábitos nutricionais saudables. Trastornos da conduta alimentaria.	
	f m	B3.14. Función de nutrición. Visión global e integradora de aparellos e procesos que interveñen na nutrición.	
	f m	B3.14. Función de nutrición. Visión global e integradora de aparellos e procesos que interveñen na nutrición.	
	f m	B3.15. Anatomía e fisioloxía dos aparellos dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor.	

		f m	B3.16. Alteracións máis frecuentes e doenzas asociadas aos aparellos que interveñen na nutrición: prevención e hábitos de vida saudables.
3ª AVALIACIÓN	TEMA 7	f	B3.17. Función de relación. Sistema nervioso e sistema endócrino.
		m	B3.18. Órganos dos sentidos: estrutura e función; coidado e hixiene.
		f	B3.19. Coordinación e sistema nervioso: organización e función.
		m	B3.20. Doenzas comúns do sistema nervioso: causas, factores de risco e prevención.
		f m	B3.21. Sistema endócrino: glándulas endócrinas e o seu funcionamento. Principais alteracións.
		f m	B3.22. Visión integradora dos sistemas nervioso e endócrino.
		f	B3.23. Aparello locomotor. Organización e relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso.
		f m	B3.23. Aparello locomotor. Organización e relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso.
		f m	B3.24. Factores de risco e prevención das lesións.
	f m	B3.25. Reprodución humana. Anatomía e fisioloxía do aparello reprodutor. Cambios físicos e psíquicos na adolescencia.	
	f m	B3.26. Ciclo menstrual. Fecundación, embarazo e parto.	
	f	B3.27. Análise dos métodos anticonceptivos.	
	m	B3.28. Doenzas de transmisión sexual: prevención.	
	e g m	B3.29. Técnicas de reprodución asistida.	
	a c d m	B3.30. Reposta sexual humana. Sexo e sexualidade. Saúde e hixiene sexual.	
		<b>Bloque 6. Proxecto de investigación</b>	
TODO O CURSO	TEMA 0	b c	B6.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación, a partir da experimentación ou a observación.
		b f g	B6.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación, a partir da experimentación ou a observación.
		e	B6.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica.
		a b c	B6.3. Proxecto de investigación en equipo. Organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.
		a b d h o	B6.3. Proxecto de investigación en equipo. Organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.

\*A temporalización que se presenta é aproximada, pois adaptárase ás necesidades do grupo e aos imprevistos que xurdan.

**ASPECTOS CURRICULARES DESENVOLTOS POR TEMA (RELACIÓN ESTÁNDARES, GRAO MÍNIMO, CRITERIOS AVALIACIÓN)**

A continuación resúmense as relacións entre os estándares cos seus respectivos criterios, competencia se indicase o grao mínimo de cada un para unha avaliación positiva.

Biología e Xeoloxía. 3º de ESO						
U.D.	Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	Grao mínimo consecución
				Bloque 1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica		
h o	B1.1.	B1.1.	BXB1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico e exprésase con corrección, tanto oralmente como por escrito.	CCL CMCCT	100	
b e f g h m o	B1.2.	B1.2.	BXB1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes.	CD CAA	50	
			BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso utilizando diversos soportes.	CD CCL	50	
			BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados.	CAA CCL	50	
b f g	B1.4. B1.5.	B1.3.	BXB1.3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado.	CMCCT CSC	50	
			BXB1.3.2. Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de recoñecemento como material básico de laboratorio, argumenta o proceso experimental seguido, describe as súas observacións e interpreta os seus resultados.	CSIEE CMCCT CAA	50	

Bloque 2. A célula, unidade estrutural e funcional dos seres vivos					
f	B2.1.	B2.1.	BXB2.1.1. Diferencia a materia viva da inerte partindo das características particulares de ambas.	CMCCT	100
	B2.2.		BXB2.1.2. Establece comparativamente as analogías e as diferenzas entre célula procariota e eucariota, e entre célula animal e vexetal.	CMCCT	100
f	B2.3.	B2.2.	BXB2.2.1. Recoñece e diferencia a importancia de cada función para o mantemento da vida.	CMCCT	50
			BXB2.2.2. Contrasta o proceso de nutrición autótrofa e nutrición heterótrofa, e deduce a relación entre elas.	CMCCT	50
Bloque 3. As persoas e a saúde. Promoción da saúde					
f	B3.1.	B3.1.	BXB3.1.1. Interpreta os niveis de organización no ser humano e procura a relación entre eles.	CAA	100
	B3.2.				
	B3.3.		BXB3.1.2. Diferencia os tipos celulares e describe a función dos orgánulos máis importantes.	CMCCT	100
f	B3.4.	B3.2.	BXB3.2.1. Recoñece os principais tecidos que conforman o corpo humano e asóciaos á súa función.	CMCCT	100
f	B3.5.	B3.3.	BXB3.3.1. Argumenta as implicacións dos hábitos para a saúde, e xustifica con exemplos as eleccións que realiza ou pode realizar para promovela individual e colectivamente.	CSC	50
m					
f	B3.6.	B3.4.	BXB3.4.1. Recoñece as doenzas e as infeccións máis comúns, e relaciónaas coas súas causas.	CMCCT	50
m			BXB3.4.2. Distingue e explica os mecanismos de transmisión das doenzas infecciosas.	CMCCT	50
m	B3.7.	B3.5.	BXB3.5.1. Coñece e describe hábitos de vida saudable e identifícaos como medio de promoción da súa saúde e da das demais persoas.	CSC	50
			BXB3.5.2. Propón métodos para evitar o contaxio e a propagación das doenzas infecciosas máis comúns.	CSIEE	25
				CSC	
a	B3.7.	B3.6.	BXB3.6.1. Establece diferenzas entre as doenzas que afectan as rexións dun mundo globalizado, e diseña propostas de actuación.	CSC	25
c				CSIEE	
d					
e					
m					
f	B3.8.	B3.7.	BXB3.7.1. Explica en que consiste o proceso de inmunidade, e valora o papel das vacinas como método de prevención das doenzas.	CMCCT	25
m	B3.9			CSC	
a	B3.10.	B3.8.	BXB3.8.1. Detalla a importancia da doazón de células, sangue e órganos para a sociedade e para o ser humano.	CSC	50

b					
c					
m					
f	B3.11.	B3.9.	BXB3.9.1. Detecta as situacións de risco para a saúde relacionadas co consumo de substancias tóxicas e estimulantes, como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta os seus efectos nocivos e propón medidas de prevención e control.	CSC	50
g				CSIEE	
m					
a	B3.11.	B3.10.	BXB3.10.1. Identifica as consecuencias de seguir condutas de risco coas drogas, para o individuo e a sociedade.	CSC	25
d					
g					
m					
f	B3.12.	B3.11.	BXB3.11.1. Discrimina o proceso de nutrición do da alimentación.	CMCCT	100
m			BXB3.11.2. Relaciona cada nutriente coa súa función no organismo, e recoñece hábitos nutricionais saudables.	CMCCT	
f	B3.13.	B3.12.	BXB3.12.1. Deseña hábitos nutricionais saudables mediante a elaboración de dietas equilibradas, utilizando táboas con grupos de alimentos cos nutrientes principais presentes neles e o seu valor calórico.	CAA	50
g				CD	
m					
c	B3.13.	B3.13.	BXB3.13.1. Valora e determina unha dieta equilibrada para unha vida saudable e identifica os principais trastornos da conduta alimentaria.	CAA	50
m				CSC	
f	B3.14.	B3.14.	BXB3.14.1. Determina e identifica, a partir de gráficos e esquemas, os órganos, os aparellos e os sistemas implicados na función de nutrición, e relaciónao coa súa contribución no proceso.	CMCCT	100
m					
f	B3.14.	B3.15.	BXB3.15.1. Recoñece a función de cada aparello e de cada sistema nas funcións de nutrición.	CMCCT	100
m					
f	B3.15.	B3.16.	BXB3.16.1. Coñece e explica os compoñentes dos aparellos dixestivo, circulatorio, respiratorio e excretor, e o seu funcionamento.	CMCCT	100
m					

f m	B3.16.	B3.17.	BXB3.17.1. Diferencia as doenzas máis frecuentes dos órganos, os aparellos e os sistemas implicados na nutrición, e asóciaas coas súas causas.	CMCCT	50
f m	B3.17. B3.18.	B3.18.	BXB3.18.1. Especifica a función de cada aparello e de cada sistema implicados nas funcións de relación. BXB3.18.2. Describe os procesos implicados na función de relación, e identifica o órgano ou a estrutura responsables de cada proceso. BXB3.18.3. Clasifica os tipos de receptores sensoriais e relaciónaos cos órganos dos sentidos en que se atopan.	CMCCT CMCCT CMCCT	100 100 100
f m	B3.19. B3.20.	B3.19.	BXB3.19.1. Identifica algunhas doenzas comúns do sistema nervioso e relaciónaos coas súas causas, cos factores de risco e coa súa prevención.	CMCCT CSC	25
f m	B3.21.	B3.20.	BXB3.20.1. Enumera as glándulas endócrinas e asocia con elas as hormonas segregadas e a súa función.	CMCCT	50
f m	B3.22.	B3.21.	BXB3.21.1. Recoñece algún proceso que teña lugar na vida cotiá no que se evidencie claramente a integración neuroendócrina.	CMCCT	25
f	B3.23.	B3.22.	BXB3.22.1. Localiza os principais ósos e músculos do corpo humano en esquemas do aparello locomotor.	CMCCT	100
f m	B3.23.	B3.23.	BXB3.23.1. Diferencia os tipos de músculos en función do seu tipo de contracción, e relaciónaos co sistema nervioso que os controla.	CMCCT	100
f m	B3.24.	B3.24.	BXB3.24.1. Identifica os factores de risco máis frecuentes que poden afectar o aparello locomotor e relaciónaos coas lesións que producen.	CSC CAA	50
f m	B3.25.	B3.25.	BXB3.25.1. Identifica en esquemas os órganos do aparello reprodutor masculino e feminino, e especifica a súa función.	CMCCT	100
f m	B3.26.	B3.26.	BXB3.26.1. Describe as principais etapas do ciclo menstrual e indica que glándulas e que hormonas participan na súa regulación. BXB3.26.2. Identifica os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto	CMCCT CMCCT	50 100
f m	B3.27. B3.28.	B3.27.	BXB3.27.1. Discrimina os métodos de anticoncepción humana. BXB3.27.2. Categoriza as principais doenzas de transmisión sexual e argumenta sobre a súa prevención.	CMCCT CMCCT CSC CCEC	100 50



e g m	B3.29.	B3.28.	BXB3.28.1. Identifica as técnicas de reprodución asistida máis frecuentes.	CMCCT	25
a c d m	B3.30.	B3.29.	BXB3.29.1. Actúa, decide e defende responsablemente a súa sexualidade e a das persoas do seu contorno.	CSC CCEC	50
<b>Bloque 4. O relevo terrestre e a súa evolución</b>					
f	B4.1.	B4.1	BXB4.1.1. Identifica a influencia do clima e das características das rochas que condicionan os tipos de relevo e inflúen neles.	CMCCT	100
f	B4.2.	B4.2.	BXB4.2.1. Relaciona a enerxía solar cos procesos externos, e xustifica o papel da gravidade na súa dinámica.	CMCCT	100
			BXB4.2.2. Diferencia os procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación, e os seus efectos no relevo.	CMCCT	100
f	B4.3.	B4.3.	BXB4.3.1. Analiza a actividade de erosión, transporte e sedimentación producida polas augas superficiais, e reconece algún dos seus efectos no relevo.	CMCCT	50
f m	B4.4.	B4.4.	BXB4.4.1. Valora e analiza a importancia das augas subterráneas e os riscos da súa sobreexplotación.	CMCCT CSC	25
f	B4.5.	B4.5.	BXB4.5.1. Relaciona os movementos da auga do mar coa erosión, o transporte e a sedimentación no litoral, e identifica algunhas formas resultantes características.	CMCCT	50
f	B4.6.	B4.6.	BXB4.6.1. Asocia a actividade eólica cos ambientes en que esta actividade xeolóxica pode ser relevante.	CMCCT	50
f	B4.7.	B4.7.	BXB4.7.1. Analiza a dinámica glaciar e identifica os seus efectos sobre o relevo.	CMCCT	50
f l ñ	B4.8.	B4.8.	BXB4.8.1. Investiga acerca da paisaxe do seu contorno máis próximo e identifica algúns dos factores que condicionaron a súa modelaxe.	CCEC CAA	100
f g m	B4.9.	B4.9.	BXB4.9.1. Identifica a intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación.	CMCCT	100
			BXB4.9.2. Valora e describe a importancia das actividades humanas na transformación da superficie terrestre.	CSC CCEC	50

f	B4.10.	B4.10.	BXB4.10.1. Diferencia un proceso xeolóxico externo dun interno e identifica os seus efectos no relevo.	CMCCT	100
f	B4.11.	B4.11.	BXB4.11.1. Coñece e describe como se orixinan os sismos e os efectos que xeran.	CMCCT	100
			BXB4.11.2. Relaciona os tipos de erupción volcánica co magma que as orixina, e asóciaos co seu grao de perigo.	CMCCT	25
f	B4.12.	B4.12.	BXB4.12.1. Xustifica a existencia de zonas en que os terremotos son máis frecuentes e de maior magnitude.	CAA	50
g				CMCCT	
f	B4.12.	B4.13.	BXB5.13.1. Valora e describe o risco sísmico e, de ser o caso, volcánico existente na zona en que habita, e coñece as medidas de prevención que debe adoptar.	CAA	100
g	B4.13.			CSC	
	<b>Bloque 5. O solo como ecosistema.</b>				
f	B5.1. B5.2.	B5.1.	BXB5.1.1. Recoñece que o solo é o resultado da interacción entre os compoñentes bióticos e abióticos, e sinala algunha das súas interaccións.	CMCCT	50
f	B5.3.	B5.2.	BXB5.2.1. Recoñece a fragilidade do solo e valora a necesidade de protexelo.	CMCCT	100
g				CSC	
m					
	<b>Bloque 6. Proxecto de investigación</b>				
b	B6.1.	B6.1.	BXB6.1.1. Integra e aplica as destrezas propias do método científico.	CAA	100
c				CMCCT	
b	B6.1.	B6.2.	BXB6.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.	CAA	50
f				CCL	
g					
e	B6.2.	B6.3.	BXB6.3.1. Utiliza fontes de información apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	CMCCT	50
				CD	
a	B6.3.	B6.4.	BXB6.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	CAA	50
b				CMCCT	
c				CSC	

				CSIEE	
a	B6.3.	B6.5.	BXB6.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula.	CSIEE	50
b				CD	
d					
h					
o			BXB6.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.	CCL	50
				CCEC	

**CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 3º DA ESO**

A cualificación que constará ao final de cada avaliación e na avaliación final obterase dos resultados acadados nos seguintes aspectos formativos:

- O **80%** da cualificación **obterase da/s proba/s realizadas en cada avaliación**. Cada proba valorarase, polo tanto, de 0 a 8 puntos sendo necesaria unha nota mínima de 4 puntos (3,5 compensable) para superala.
  - Un **10%**, dependerá dos distintas actividades propostas, **traballo diario na clase, do traballo de laboratorio,**
  - Un **10%**, da **actitude e interese pola materia, da participación activa** na clase, do respecto das normas de convivencia
- ✓ A cualificación final por avaliación, sen decimais, obterase da suma das diferentes partes cualificables e procendo a un redondeo á alza no resultado final.
  - ✓ É preciso acadar 5 puntos na suma total para aprobar cada avaliación.
  - ✓ Despois de cada avaliación, haberá a posibilidade de recuperar a materia.
  - ✓ En xuño tamén haberá a posibilidade de recuperar a materia non superada
  - ✓ Na convocatoria **extraordinaria de setembro**:
    - Haberá unha proba escrita sobre os contidos mínimos desenvolvidos. A nota mínima necesaria para superar esta proba será dun 5.
    - O alumnado presentará as actividades de reforzo que o Departamento considere oportuno realizar durante as vacacións téndose en conta na cualificación final.

Respecto da **Sección Bilingüe** en Inglés presente neste curso, tal e como indica a normativa (Orde do 18 de abril de 2007) a materia de lingua estranxeira nunca será obxecto de avaliación na materia non lingüística, polo que a súa valoración sempre redundará en beneficio do alumnado e nunca na súa contra.

## PROGRAMACIÓN 4º CURSO ESO BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

### OBXECTIVOS XERAIS

- Recoñecer á célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos
- Caracterizar os diversos tipos de células: procariotas, eucariotas (animal e vexetal)
- Identificar o material hereditario no seu contexto celular
- Recoñecer o ADN como constituínte dos cromosomas
- Describir a reprodución celular e comprender os conceptos de mitose e meiose relacionando a reprodución sexual coa variabilidade das poboacións.
- Comprender a estrutura do ADN e aproximación ao concepto de xene como unidade portadora de información xenética.
- Descubrir a enxeñería xenética e as súas aplicación e repercusións
- Comprender en que consiste a herdanza e a transmisión dos caracteres
- Explicar a orixe da vida na Terra e as probas da evolución biolóxica, así como as teorías e controversias sobre ela.
- Comprender os conceptos de ecosfera, biosfera, ecosistema e medio, e explicar a dinámica dos ecosistemas.
- Describir os principais ecosistemas e comprender as adaptacións dos organismos aos diferentes medios.
- Coñecer os efectos da intervención humana nos ecosistemas, explicar os principais impactos no medio e describir os medios máis axeitados para evitar ou reducir os efectos dos impactos ambientais.
- Describir os principais procesos do modelado da superficie da Terra e comprender a orixe das formas do relevo máis importantes.
- Comprender o concepto de sistema morfoclimático e as características dos sistemas morfoclimáticos das zonas temperadas e desérticas.
- Explicar os procesos xeolóxicos endóxenos asociados ao movemento das placas litosféricas.
- Coñecer a historia da Terra e explicar os principais métodos utilizados para a súa reconstrución

### CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Na seguinte táboa recóllese a relación dos estándares de aprendizaxe avaliáveis da materia que forman parte dos perfís competenciais

<b>CCL</b>	BXB1.2.1. Distingue os compoñentes do núcleo e a súa función segundo as etapas do ciclo celular.
	BXB1.19.1. Recoñece e describe as fases da hominización.
	BXB2.5.1. Interpreta un mapa topográfico e fai perfís topográficos..
	BXB2.11.1. Relaciona os movementos das placas con procesos tectónicos.
	BXB3.1.2. Analiza as relacións entre biótomo e biocenose, e avalía a súa importancia para manter o equilibrio do ecosistema.
	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.
	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.

	BXB3.11.1. Destaca a importancia das enerxías renovables para o desenvolvemento sustentable do planeta.
	BXB4.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.
	BXB4.3.1. Utiliza fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.
	BXB4.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e a súa defensa na aula.
	BXB4.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.
<b>CMCCT</b>	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.
	BXB1.3.1. Recoñece as partes dun cromosoma utilizándoo para construír un cariotipo.
	BXB1.4.1. Recoñece as fases da mitose e meiose, diferencia ambos os procesos e distingue o seu significado biolóxico.
	BXB1.8.1. Recoñece e explica en que consisten as mutacións e os seus tipos.
	BXB1.9.1. Recoñece os principios básicos da xenética mendeliana e resolve problemas prácticos de cruzamentos con un ou dous caracteres.
	BXB1.11.1. Identifica as doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social, e resolve problemas prácticos sobre doenzas hereditarias, utilizando árbores xenealóxicas.
	BXB1.12.1. Diferencia técnicas de traballo en enxeñaría xenética.
	BXB1.16.1. Distingue as características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.
	BXB1.19.1. Recoñece e describe as fases da hominización.
	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.
	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.
	BXB2.9.1. Coñece e explica razoadamente os movementos relativos das placas litosféricas.
	BXB2.10.1. Identifica as causas dos principais relevos terrestres.
	BXB3.1.1. Identifica o concepto de ecosistema e distingue os seus compoñentes.
	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.
	BXB3.4.1. Recoñece e describe relacións e a súa influencia na regulación dos ecosistemas, interpretando casos prácticos en contextos reais.
	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.
	BXB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.
	BXB4.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.
BXB4.3.1. Utiliza fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	
BXB4.5.1. 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.	
<b>CD</b>	BXB1.1.2. Identifica tipos de células utilizando o microscopio óptico, micrografía e esquemas gráficos.
	BXB4.3.1. Utiliza fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.
	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.

CAA	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.
	BXB1.2.1. Distingue os compoñentes do núcleo e a súa función segundo as etapas do ciclo celular.
	BXB1.4.1. Recoñece as fases da mitose e meiose, diferencia ambos os procesos e distingue o seu significado biolóxico.
	BXB1.5.1. Distingue os ácidos nucleicos e enumera os seus compoñentes.
	BXB1.6.1. Recoñece a función do ADN como portador da información xenética, e relaciónao co concepto de xene.
	BXB1.7.1. Ilustra os mecanismos da expresión xenética por medio do código xenético.
	BXB1.8.1. Recoñece e explica en que consisten as mutacións e os seus tipos.
	BXB1.9.1. Recoñece os principios básicos da xenética mendeliana e resolve problemas prácticos de cruzamentos con un ou dous caracteres.
	BXB1.10.1. Resolve problemas prácticos sobre a herdanza do sexo e a ligada ao sexo.
	BXB1.13.1. Describe as técnicas de clonación animal, distinguindo clonación terapéutica e reprodutiva.
	BXB1.16.1. Distingue as características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo e neodarwinismo.
	BXB1.17.1. Establece a relación entre variabilidade xenética, adaptación e selección natural.
	BXB1.18.1. Interpreta árbores filoxenéticas.
	BXB2.1.1. Identifica e describe feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante, e relaciónaos cos fenómenos que suceden na actualidade.
	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.
	BXB2.4.1. Relaciona algún dos fósiles guía máis característico coa súa era xeolóxica.
	BXB2.6.1. Analiza e compara os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.
	BXB2.7.1. Relaciona as características da estrutura interna da Terra e asóciaas cos fenómenos superficiais.
	BXB2.8.1. Expresa algunhas evidencias actuais da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.
	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.
	BXB2.11.1. Relaciona os movementos das placas con procesos tectónicos.
	BXB2.12.1. Interpreta a evolución do relevo baixo a influencia da dinámica externa e interna.
	BXB3.1.2. Analiza as relacións entre biótomo e biocenose, e avalía a súa importancia para manter o equilibrio do ecosistema.
	BXB3.2.1. Interpreta as adaptacións dos seres vivos a un ambiente determinado, relacionando a adaptación co factor ou os factores ambientais desencadeantes deste.
	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.
	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.
	BXB3.7.1. Establece a relación entre as transferencias de enerxía dos niveis tróficos e a súa eficiencia enerxética.
	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.
	BXB3.10.1. Argumenta os proles e os contras da reciclaxe e da reutilización de recursos materiais.
BXB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.	
BXB4.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.	

	BXB4.3.1. Utiliza fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.
	BXB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.
<b>CSC</b>	BXB1.11.1. Identifica as doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social, e resolve problemas prácticos sobre doenzas hereditarias, utilizando árbores xenealóxicas.
	BXB1.13.1. Describe as técnicas de clonación animal, distinguindo clonación terapéutica e reprodutiva.
	BXB1.14.1. Analiza as implicacións éticas, sociais e ambientais da enxeñaría xenética.
	BXB1.15.1. Interpreta criticamente as consecuencias dos avances actuais no campo da biotecnoloxía.
	BXB3.2.1. Interpreta as adaptacións dos seres vivos a un ambiente determinado, relacionando a adaptación co factor ou os factores ambientais desencadeantes deste.
	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.
	BXB3.6.1. Compara as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano, e valora criticamente a súa importancia.
	BXB3.8.1. Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas: contaminación, desertización, esgotamento de recursos, etc.
	BXB3.9.1. Describe os procesos de tratamento de residuos, e valora criticamente a súa recollida selectiva.
	BXB3.10.1. Argumenta os proles e os contras da reciclaxe e da reutilización de recursos materiais.
	BXB3.11.1. Destaca a importancia das enerxías renovables para o desenvolvemento sustentable do planeta.
	BXB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.
<b>CSIEE</b>	BXB1.5.1. Distingue os ácidos nucleicos e enumera os seus compoñentes.
	BXB1.7.1. Ilustra os mecanismos da expresión xenética por medio do código xenético.
	BXB1.10.1. Resolve problemas prácticos sobre a herdanza do sexo e a ligada ao sexo.
	BXB1.12.1. Diferencia técnicas de traballo en enxeñaría xenética.
	BXB1.13.1. Describe as técnicas de clonación animal, distinguindo clonación terapéutica e reprodutiva.
	BXB1.14.1. Analiza as implicacións éticas, sociais e ambientais da enxeñaría xenética.
	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.
	BXB2.7.1. Relaciona as características da estrutura interna da Terra e asóciaas cos fenómenos superficiais.
	BXB3.1.2. Analiza as relacións entre biótomo e biocenose, e avalía a súa importancia para manter o equilibrio do ecosistema.
	BXB3.9.1. Describe os procesos de tratamento de residuos, e valora criticamente a súa recollida selectiva.
	BXB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.
	BXB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.
BXB4.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e a súa defensa na aula.	
<b>CCEC</b>	BXB1.9.1. Recoñece os principios básicos da xenética mendeliana e resolve problemas prácticos de cruzamentos con un ou dous caracteres.
	BXB3.6.1. Compara as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano, e valora criticamente a súa importancia.
	BXB3.8.1. Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas: contaminación, desertización, esgotamento de recursos, etc.



## % BIXE\_4º ESO

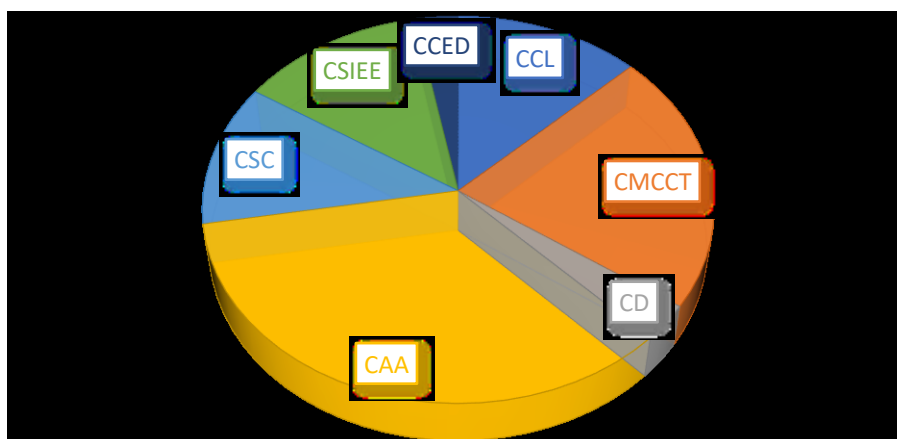


Gráfico resumo da contribución porcentual da materia ao desenvolvemento das competencias básicas.

**TEMPORALIZACIÓN**

Na seguinte táboa recóllese a secuencia temporal dos contidos da materia, organizados por temas e organizados no tempo. Os temas marcados como TEMA 0, son temas a desenvolver ao longo de todo o curso.

Temporalización	U.D.	Obxectivos	Contidos
1ª AVALIACIÓN	<b>Bloque 2. A dinámica da Terra</b>		
	TEMA 9	g	B2.5. Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico.
		g	B2.5. Estrutura e composición da Terra. Modelos xeodinámico e xeoquímico.
		f	B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.
		g	B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.
		g	B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.
		g h	B2.6. A tectónica de placas e as súas manifestacións. Evolución histórica da deriva continental á tectónica de placas.
	TEMA 10	g b	B2.7. Evolución do relevo como resultado da interacción da dinámica externa e interna.
	TEMA 11	f g h	B2.1. Historia da Terra. Orixe da Terra. Tempo xeolóxico: ideas históricas sobre a idade da Terra. Principios e procedementos que permiten reconstruír a súa historia. Utilización do actualismo como método de interpretación.
		g	B2.1. Historia da Terra. Orixe da Terra. Tempo xeolóxico: ideas históricas sobre a idade da Terra. Principios e procedementos que permiten reconstruír a súa historia. Utilización do actualismo como método de interpretación.
	TEMA 12	g h	B2.2. Eóns, eras xeolóxicas e períodos xeolóxicos: situación dos acontecementos xeolóxicos e biolóxicos importantes.
		f	B2.3. Os fósiles guía e o seu emprego para a datación e o estudo de procesos xeolóxicos.
		e f	B2.4. Interpretación de mapas topográficos e realización de perfís topográficos. Interpretación e datación de procesos representados en cortes xeolóxicos.
	2ª AVALIACIÓN	TEMA 5	a
c g h			B1.17. Teorías da evolución. Feito e mecanismos da evolución.
g			B1.16. Orixe e evolución dos seres vivos. Hipóteses sobre a orixe da vida na Terra.
h			B1.17. Teorías da evolución. Feito e mecanismos da evolución.
g			B1.18. As árbores filoxenéticas no proceso de evolución.
g h			B1.19. Evolución humana: proceso de hominización.

		b	
	<b>Bloque 3. Ecoloxía e medio ambiente</b>		
TEMA 6	f h	B3.1. Compoñentes e estrutura do ecosistema: comunidade e biótomo. Hábitat e nicho ecolóxico.	
	g b f	B3.2. Factores ambientais e seres vivos. Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia.	
	a b	B3.2. Factores ambientais e seres vivos. Factores limitantes e adaptacións. Límite de tolerancia.	
	g	B3.3. Relacións intraespecíficas e interespecíficas. Influencia na regulación dos ecosistemas.	
	f	B3.4. Autorregulación do ecosistema, da poboación e da comunidade.	
TEMA 7	f h	B3.5. Relacións tróficas: cadeas e redes.	
	a	B3.6. Dinámica do ecosistema.	
	c	B3.7. Ciclo da materia e fluxo da enerxía.	
	g	B3.8. Pirámides ecolóxicas.	
	a c m	B3.9. Ciclos bioxeoquímicos e sucesións ecolóxicas.	
TEMA 8	a	B3.10. Eficiencia ecolóxica e aproveitamento dos recursos alimentarios. Regra do 10 %.	
	a	B3.11. Actividade humana e medio ambiente. Impactos e valoración das actividades humanas nos ecosistemas. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía.	
	c	B3.12. Os recursos naturais e os seus tipos. A superpoboación e as súas consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc.	
	b f	B3.13. Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental.	
	m c a	B3.13. Os residuos e a súa xestión. Coñecemento de técnicas sinxelas para coñecer o grao de contaminación e depuración ambiental.	
a g	B3.14. Uso de enerxías renovables como factor fundamental para un desenvolvemento sustentable. Consecuencias ambientais do consumo humano de enerxía.		
	<b>Bloque 1. A evolución da vida</b>		
3ª AVALIACIÓN	TEMA 1	f h	B1.1. Célula procariota e célula eucariota: relacións evolutivas. Célula animal e célula vexetal: morfoloxía e función.
	TEMA 2	f g	B1.2. Núcleo e ciclo celular.
		g f	B1.3. Cromatina e cromosomas. Cariotipo.
		g f h	B1.4. Mitose e meiose: principais procesos, importancia e significado biolóxico.
		g f h	B1.5. Ácidos nucleicos: ADN e ARN.
		g h	B1.6. ADN e xenética molecular. Proceso de replicación do ADN. Concepto de xene.
		g b	B1.7. Expresión da información xenética. Código xenético.
		b a	B1.8. Mutacións. Relacións coa evolución.
	TEMA 3	f	B1.9. Herdanza e transmisión de caracteres. Introducción e desenvolvemento das leis de Mendel.
		g	B1.10. Base cromosómica da herdanza mendeliana.
		h	B1.11. Aplicacións das leis de Mendel.
		g	B1.12. Herdanza do sexo e herdanza ligada ao sexo.
		a c g m	B1.13. Doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social.
	TEMA 4	f	B1.14. Técnicas da enxeñaría xenética.
		g h m	B1.15. Aplicacións da enxeñaría xenética. Biotecnoloxía. Bioética.

Bloque 4. Proxecto de investigación			
TODO O CURSO	TEMA 0	b c e f g	B4.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación.
		b e f g h	B4.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación.
		b e f h o	B4.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica.
		a b c d g	B4.3. Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.
		a b d e g h o	B4.3. Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.

\*A temporalización que se presenta é aproximada, pois adaptarse ás necesidades do grupo e aos imprevistos que xurdan.

**ASPECTOS CURRICULARES DESENVOLTOS POR TEMA (RELACIÓN ESTÁNDARES, GRAO MÍNIMO, CRITERIOS AVALIACIÓN)**

A continuación resúmense as relacións entre os estándares cos seus respectivos criterios, competencia se indicase o grao mínimo de cada un para unha avaliación positiva.

U.D.	Biología e Xeoloxía. 4º de ESO				Grao mínimo consecución
	Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	
	Bloque 1. A evolución da vida				
f h	B1.1.	B1.1.	BXB1.1.1. Compara a célula procariota e a eucariota, a animal e a vexetal, e reconece a función dos orgánulos celulares e a relación entre morfoloxía e función.	CAA CMCCT	100,00%
			BXB1.1.2. Identifica tipos de células utilizando o microscopio óptico, micrografías e esquemas gráficos.	CD CAA	50,00%
f g	B1.2.	B1.2.	BXB1.2.1. Distingue os compoñentes do núcleo e a súa función segundo as etapas do ciclo celular.	CCL CAA	100,00%
g f	B1.3.	B1.3.	BXB1.3.1. Recoñece as partes dun cromosoma utilizándoo para construír un cariotipo.	CMCCT	100,00%
g f h	B1.4.	B1.4.	BXB1.4.1. Recoñece as fases da mitose e meiose, diferencia ambos os procesos e distingue o seu significado biolóxico.	CMCCT CAA	100,00%
g f h	B1.5.	B1.5.	BXB1.5.1. Distingue os ácidos nucleicos e enumera os seus compoñentes.	CAA CSIEE	100,00%
g h	B1.6.	B1.6.	BXB1.6.1. Recoñece a función do ADN como portador da información xenética, e relaciónao co concepto de xene.	CAA	100,00%
g b	B1.7.	B1.7.	BXB1.7.1. Ilustra os mecanismos da expresión xenética por medio do código xenético.	CAA CSIEE	100,00%
b	B1.8.	B1.8.		CMCCT	100,00%

a			BXB1.8.1. Recoñece e explica en que consisten as mutacións e os seus tipos.	CAA	
f	B1.9.	B1.9.	BXB1.9.1. Recoñece os principios básicos da xenética mendeliana e resolve problemas prácticos de cruzamentos con un ou dous caracteres.	CMCCT	100,00%
g	B1.10.			CAA	
h	B1.11.			CCEC	
g	B1.12.	B1.10.	BXB1.10.1. Resolve problemas prácticos sobre a herdanza do sexo e a ligada ao sexo.	CAA CSIEE	100,00%
a	B1.13.	B1.11.	BXB1.11.1. Identifica as doenzas hereditarias máis frecuentes e o seu alcance social, e resolve problemas prácticos sobre doenzas hereditarias, utilizando árbores xenealóxicas.	CMCCT CSC	50,00%
c					
g					
m					
f	B1.14.	B1.12.	BXB1.12.1. Diferencia técnicas de traballo en enxeñaría xenética.	CMCCT CSIEE	100,00%
g	B1.15.	B1.13..	BXB1.13.1. Describe as técnicas de clonación animal, distinguindo clonación terapéutica e reprodutiva.	CSC	50,00%
h				CSIEE	
m				CAA	
a	B1.15.	B1.14.	BXB1.14.1. Analiza as implicacións éticas, sociais e ambientais da enxeñaría xenética.	CSC CSIEE	50,00%
c					
g					
a	B1.15.	B1.15.	BXB1.15.1. Interpreta criticamente as consecuencias dos avances actuais no campo da biotecnoloxía.	CSC	100,00%
c					
d					
a	B1.16.	B1.16.	BXB1.16.1. Distingue as características diferenciadoras entre lamarkismo, darwinismo e neodarwinismo.	CMCCT	100,00%
c	B1.17.			CAA	
g					
h					
g	B1.16.	B1.17.	BXB1.17.1. Establece a relación entre variabilidade xenética, adaptación e selección natural.	CAA	100,00%
h	B1.17.				
g	B1.18.	B1.18.	BXB1.18.1. Interpreta árbores filoxenéticas.	CAA	50,00%

g	B1.19..	B1.19.	BXB1.19.1. Recoñece e describe as fases da hominización.	CMCCT	50,00%
h				CCL	
b					
<b>Bloque 2. A dinámica da Terra</b>					
f	B2.1.	B2.1.	BXB2.1.1. Identifica e describe feitos que amosen a Terra como un planeta cambiante, e relaciónaos cos fenómenos que suceden na actualidade.	CAA	100,00%
g	B2.1.	B2.2.	BXB2.2.1..	CAA CSIEE	50,00%
g	B2.2.	B2.3..	BXB2.3.1.	CMCCT	50,00%
f	B2.3.	B2.4.	BXB2.4.1.	CAA	100
e	B2.4.	B2.5.	BXB2.5.1. Interpreta un mapa topográfico e fai perfís topográficos..	CMCCT CCL	100
f			BXB2.5.2. Resolve problemas sinxelos de datación relativa, aplicando os principios de superposición de estratos, superposición de procesos e correlación.	CMCCT	50,00%
g	B2.5..	B2.6.	BXB2.6.1. Analiza e compara os modelos que explican a estrutura e a composición da Terra.	CAA	100,00%
g	B2.5. B2.6.	B2.7.	BXB2.7.1. Relaciona as características da estrutura interna da Terra e asóciaas cos fenómenos superficiais.	CAA	100,00%
f				CSIEE	
g	B2.6.	B2.8.	BXB2.8.1. Expresa algunhas evidencias actuais da deriva continental e da expansión do fondo oceánico.	CAA	100
g	B2.6.	B2.9.	BXB2.9.1. Coñece e explica razoadamente os movementos relativos das placas litosféricas.	CAA CMCCT	100
			BXB2.9.2. Interpreta as consecuencias dos movementos das placas no relevo.	CAA	100,00%
g	B2.6.	B2.10.	BXB2.10.1. Identifica as causas dos principais relevos terrestres.	CMCCT	100,00%
h					
g	B2.6.	B2.11.	BXB2.11.1.	CAA	100
				CCL	

g b	B2.7.	B2.12.	BXB2.12.1. Interpreta a evolución do relevo baixo a influencia da dinámica externa e interna.	CAA	100
<b>Bloque 3. Ecoloxía e medio ambiente</b>					
f h	B3.1.	B3.1.	BXB3.1.1. Identifica o concepto de ecosistema e distingue os seus compoñentes.	CMCCT	100,00%
			BXB3.1.2. Analiza as relacións entre biótomo e biocenose, e avalía a súa importancia para manter o equilibrio do ecosistema.	CAA CSIEE CCL	100,00%
g b f	B3.2.	B3.2.	BXB3.2.1. Interpreta as adaptacións dos seres vivos a un ambiente determinado, relacionando a adaptación co factor ou os factores ambientais desencadeantes deste.	CSC CAA	50,00%
a b	B3.2.	B3.3.	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.	CMCCT CAA	50,00%
g f	B3.3. B3.4.	B3.4.	BXB3.4.1. Recoñece e describe relacións e a súa influencia na regulación dos ecosistemas, interpretando casos prácticos en contextos reais.	CMCCT	100,00%
f h	B3.5.	B3.5.	BXB3.5.1. Recoñece os niveis tróficos e as súas relacións nos ecosistemas, e valora a súa importancia para a vida en xeral e o mantemento destas.	CAA CSC CCL	100,00%
a c g	B3.6.. B3.7. B3.8. B3.9.	B3.6.	BXB3.6.1. Compara as consecuencias prácticas na xestión sustentable dalgúns recursos por parte do ser humano, e valora criticamente a súa importancia.	CSC CCEC	100,00%
a c m	B3.10.	B3.7.	BXB3.7.1. Establece a relación entre as transferencias de enerxía dos niveis tróficos e a súa eficiencia enerxética.	CAA	100,00%
a c	B3.11. B3.12	B3.8.	BXB3.8.1. Argumenta sobre as actuacións humanas que teñen unha influencia negativa sobre os ecosistemas: contaminación, desertización, esgotamento de recursos, etc.	CSC CCL CCEC	50,00%

			BXB3.8.2. Defende e conclúe sobre posibles actuacións para a mellora ambiental e analiza desde distintos puntos de vista un problema ambiental do contorno próximo, elabora informes e preséntaos utilizando distintos medios.	CMCCT CAA CCL	50,00%
b f	B3.13.	B3.9.	BXB3.9.1. Describe os procesos de tratamento de residuos, e valora criticamente a súa recollida selectiva.	CSC CSIEE	100,00%
m c a	B3.13.	B3.10.	BXB3.10.1. Argumenta os proles e os contras da reciclaxe e da reutilización de recursos materiais.	CSC CAA	100,00%
a g	B3.14.	B3.11.	BXB3.11.1. Destaca a importancia das enerxías renovables para o desenvolvemento sustentable do planeta.	CSC CCL	100,00%
<b>Bloque 4. Proxecto de investigación</b>					
b c e f g	B4.1.	B4.1.	BXB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.	CAA CMCCT CSIEE	100,00%
b e f g h	B4.1.	B4.2.	BXB4.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.	CAA CCL CMCCT	50,00%
b e f h o	B4.2.	B4.3.	BXB4.3.1. Utiliza fontes de información, apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	CAA CCL CMCCT CD	50,00%
a b	B4.3.	B4.4.	BXB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	CAA CSC	100,00%



c				CSIEE	
d					
g					
a	B4.3.	B4.5.	BXB4.5.1. Diseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e a súa defensa na aula.	CCL CSIEE CD CMCCT	100,00%
b					
d					
e					
g					
h					
o			BXB4.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.	CCL	100,00%

### CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 4º ESO

A cualificación que constará ao final de cada avaliación e na avaliación final obterase dos resultados acadados nos seguintes aspectos formativos:

- O **80%** da cualificación obterase da **nota media dos exames**, dos que se realizarán ao menos dúas probas por avaliación. Cada proba valorarase, polo tanto, de 0 a 8 puntos sendo necesaria unha nota mínima de 4 puntos (3,5 compensable) para superala.
- O **20%**, dependerá do **traballo diario na clase**, a **resolución dos traballos propostos**, do **caderno de clase**, dos **traballos coas TIC**, do **traballo de laboratorio**, da **actitude e interese pola materia**, da **participación activa** na clase, do **traballo en grupo** na aula e no laboratorio. Valorarase cun máximo de 2 puntos
- ✓ A cualificación final por avaliación, sen decimais, obterase da suma das diferentes partes cualificables e procedendo a un redondeo á alza no resultado final.
- ✓ É preciso acadar 5 puntos na suma total para aprobar cada avaliación.
- ✓ Despois de cada avaliación, haberá a posibilidade de recuperar a materia.
- ✓ En xuño tamén haberá a posibilidade de recuperar a materia non superada.
- ✓ Na convocatoria **extraordinaria de setembro**:
  - Haberá unha proba escrita sobre os contidos mínimos desenvolvidos. A nota mínima necesaria para superar esta proba será dun 5.
  - O alumnado presentará as actividades de reforzo que o Departamento considere oportuno realizar durante as vacacións téndose en conta na cualificación final.

Respecto da **Sección Bilingüe** en Inglés presente neste curso, tal e como indica a normativa (Orde do 18 de abril de 2007) a materia de lingua estranxeira nunca será obxecto de avaliación na materia non lingüística, polo que a súa valoración sempre redundará en beneficio do alumnado e nunca na súa contra.

## PROGRAMACIÓN 1º BACHARELATO. BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

### OBXECTIVOS XERAIS DO BACHARELATO

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

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

- a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada nos valores da Constitución Española así como nos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa.
- b) Consolidar unha madurez persoal e social que lles permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades existentes e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas con discapacidade.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe, e como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como escrita, a lingua castelá e, se é o caso, a lingua cooficial da súa comunidade autónoma.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de forma solidaria no desenvolvemento e na mellora do seu ámbito social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- l) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía no cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio.
- m) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- n) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.
- ñ) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social.
- o) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.

### OBXECTIVOS XERAIS PARA A MATERIA DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA. 1º Bach.

A Bioloxía e Xeoloxía do primeiro curso de Bacharelato, seguindo o modelo da etapa anterior, impártense conxuntamente nunha soa materia ao tratarse de disciplinas que comparten algunhas características comúns, como son as súas fontes primarias de coñecemento, os métodos de análise e investigación e algúns contidos.

Por outra parte, ambas as dúas disciplinas son necesarias para que os estudantes poidan abordar con éxito estudos posteriores, ben sexan ciclos formativos de formación profesional de grao superior, ben universitarios de carácter científico.

En ambas as dúas disciplinas mestúranse coñecementos básicos, que se adquiriron por métodos científicos tradicionais, e novos coñecementos, froito de aplicacións técnicas de investigación moito máis avanzadas, que forman parte da nova visión do mundo e da vida que caracteriza o momento actual. O papel formativo da materia radica na ampliación e o afondamento nos coñecementos biolóxicos e xeolóxicos da etapa anterior, o que permite coñecer e analizar niveis máis complexos de organización dos seres vivos e comprender mellor a Terra como un planeta activo.

A Bioloxía e Xeoloxía tamén axuda a reflexionar sobre as relacións da ciencia e a tecnoloxía coa sociedade e a valorar, desde un punto de vista individual e colectivo, as implicacións éticas da investigación. Así mesmo, proporciona a base necesaria para o estudo doutras materias como a Bioloxía e as Ciencias da Terra e Medioambientais.

A inclusión de contidos relativos a procedementos implica que os alumnos e as alumnas se familiaricen coas características do traballo científico e sexan capaces de aplicarlas á resolución de problemas e aos traballos prácticos.

Os contidos relativos a actitudes supoñen a consecución dun respecto ao medio natural e a adquisición dunha visión ética do que supón o progreso científico. Todos estes aspectos deben aparecer dentro do marco teórico que se estuda e non como actividades complementarias.

O desenvolvemento desta materia contribuirá a que as alumnas e os alumnos adquiran as seguintes capacidades:

- Desenvolver actitudes e hábitos de traballo asociados ao método científico, tales como: busca exhaustiva de información, capacidade crítica, cuestionamento do obvio, apertura a novas ideas e necesidade de verificación dos feitos.
- Comprender os conceptos, leis, teorías e modelos máis importantes e xerais da Bioloxía e a Xeoloxía, que lles permitan ter unha visión global e unha formación científica básica para desenvolver estudos posteriores e aplicarlos a situacións reais e cotiás.
- Analizar hipóteses e teorías contrapostas que permitan desenvolver o pensamento crítico e valorar as súas achegas ao desenvolvemento da Bioloxía e a Xeoloxía.
- Desenvolver hábitos de observación e descrición esenciais para o traballo do naturalista. Por exemplo, interpretar globalmente os fenómenos da xeodinámica interna á luz da tectónica de placas.
- Comprender o funcionamento dos seres vivos como diferentes estratexias adaptativas ao medio, a súa diversidade e a necesidade da súa clasificación.

## CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Na seguinte táboa recóllese a relación dos estándares de aprendizaxe avaliábeis da materia que forman parte dos perfís competenciais

	BXB1.1.1. Describe as características dos seres vivos: funcións de nutrición, relación e reprodución.
	BXB2.3.1. Describe os acontecementos fundamentais en cada fase da mitose e da meiose.
	BXB4.4.2. Enumera as características de cada un dos dominios e dos reinos en que se clasifican os seres vivos.
<b>CCL</b>	BXB4.6.1. Recoñece e explica a influencia do clima na distribución de biomas, ecosistemas e especies.
	BXB4.10.1. Enumera as fases da especiación.
	BXB5.2.1. Coñece e explica a composición do zume bruto e os seus mecanismos de transporte.
	BXB5.3.1. Describe os procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación.

	BXB5.6.1. Argumenta e precisa a importancia da fotosíntese como proceso de biosíntese, imprescindible para o mantemento da vida na Terra.
	BXB5.11.1. Argumenta os efectos da temperatura e a luz no desenvolvemento das plantas.
	BXB5.14.1. Explica os procesos de polinización e de fecundación nas espermafitas e diferencia a orixe e as partes da semente e do froito.
	BXB6.1.1. Argumenta as diferenzas máis significativas entre os conceptos de nutrición e alimentación.
	BXB6.4.2. Describe a absorción no intestino.
	BXB6.5.1. Recoñece e explica a existencia de pigmentos respiratorios nos animais.
	BXB6.10.1. Define e explica o proceso da excreción.
	BXB6.16.1. Define estímulo, receptor, transmisor, efector.
	BXB6.17.1. Explica a transmisión do impulso nervioso na neurona e entre neuronas.
	BXB6.22.1. Describe as diferenzas entre glándulas endócrinas e exócrinas.
	BXB6.24.1. Describe as diferenzas entre reprodución asexual e sexual, e argumenta as vantaxes e os inconvenientes de cada unha.
	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.
	BXB7.3.1. Detalla e enumera procesos que deron lugar á estrutura actual do planeta.
	BXB8.9.1. Describe as fases da diaxénese.
	BXB1.2.1. Identifica e clasifica os bioelementos e as biomoléculas presentes nos seres vivos.
	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.
	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.
	BXB2.2.1. Representa esquematicamente os orgánulos celulares e asocia cada orgánulo coa súa función ou coas súas funcións.
	BXB2.4.1. Selecciona as principais analogías e diferenzas entre a mitose e a meiose.
	BXB3.2.1. Relaciona tecidos animais e/ou vexetais coas súas células características, asociando a cada unha a súa función.
	BXB4.1.1. Identifica os grandes grupos taxonómicos dos seres vivos.
	BXB4.3.2. Resolve problemas de cálculo de índices de diversidade.
	BXB4.4.1. Recoñece os tres dominios e os cinco reinos en que agrupan os seres vivos.
	BXB4.5.1. Identifica os grandes biomas e sitúa sobre o mapa as principais zonas bioxeográficas.
	BXB4.6.2. Identifica as principais variables climáticas que inflúen na distribución dos grandes biomas.
	BXB4.7.1. Interpreta mapas bioxeográficos e de vexetación.
	BXB4.8.1. Relaciona a latitude, a altitude, a continentalidade, a insularidade e as barreiras oroxénicas e mariñas coa distribución das especies.
<b>CMCCT</b>	BXB4.9.2. Identifica o proceso de selección natural e a variabilidade individual como factores clave no aumento de biodiversidade.
	BXB4.10.2. Identifica os factores que favorecen a especiación.
	BXB4.12.1. Enumera os factores que favorecen a especiación nas illas.
	BXB4.13.1. Define o concepto de endemismo ou especie endémica.
	BXB4.15.1. Enumera as principais causas de perda de biodiversidade.
	BXB4.17.1. Coñece e explica os principais efectos derivados da introdución de especies alóctonas nos ecosistemas.
	BXB5.1.1. Describe a absorción da auga e os sales minerais.
	BXB5.2.1. Coñece e explica a composición do zume bruto e os seus mecanismos de transporte.
	BXB5.3.1. Describe os procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación.
	BXB5.4.1. Explica a composición do zume elaborado e os seus mecanismos de transporte.
	BXB5.5.1. Detalla os principais feitos que acontecen durante cada fase da fotosíntese e asocia, a nivel de orgánulo, onde se producen.
	BXB5.7.1. Recoñece algún exemplo de excreción en vexetais.
	BXB5.8.1. Describe e coñece exemplos de tropismos e nastias.
	BXB5.12.1. Distingue os mecanismos de reprodución asexual e a reprodución sexual nas plantas.

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.
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.
BXB5.15.1. Distingue os mecanismos de diseminación das sementes e os tipos de xerminación.
BXB5.16.1. Identifica os mecanismos de propagación dos froitos.
BXB5.18.1. Realiza experiencias que demostren a intervención de determinados factores no funcionamento das plantas.
BXB6.1.2. Coñece as características da nutrición heterótrofa e distingue os tipos principais.
BXB6.2.1. Recoñece e diferencia os aparellos dixestivos dos invertebrados.
BXB6.3.1. Recoñece e diferencia os aparellos dixestivos dos vertebrados.
BXB6.5.1. Recoñece e explica a existencia de pigmentos respiratorios nos animais.
BXB6.6.2. Asocia representacións sinxelas do aparello circulatorio co tipo de circulación (simple, dobre, incompleta ou completa).
BXB6.7.1. Indica a composición da linfa e identifica as súas principais funcións.
BXB6.8.1. Diferencia respiración celular e respiración, e explica o significado biolóxico de respiración celular.
BXB6.11.1. Enumera os principais produtos de excreción e clasifica os grupos de animais segundo os produtos de excreción.
BXB6.12.1. Describe os principais aparellos excretorios dos animais e recoñece as súas principais estruturas a partir de representación esquemáticas.
BXB6.13.1. Localiza e identifica as rexións dunha nefrona.
BXB6.13.2. Explica o proceso de formación dos ouriños.
BXB6.14.1. Identifica os mecanismos específicos ou singulares de excreción dos vertebrados.
BXB6.16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriais e nervios.
BXB6.18.1. Distingue os principais tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.
BXB6.19.1. Identifica os principais sistemas nerviosos de vertebrados.
BXB6.20.1. Describe o sistema nervioso central e periférico dos vertebrados, e diferencia as funcións do sistema nervioso somático e o autónomo.
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.
BXB6.23.2. Identifica o concepto de homeostase e a súa relación co sistema nervioso e endócrino.
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.
BXB6.26.1. Diferencia os tipos de fecundación en animais e as súas etapas.
BXB6.27.1. Identifica as fases do desenvolvemento embrionario e os acontecementos característicos de cada unha.
BXB6.27.2. Relaciona os tipos de ovo cos procesos de segmentación e gastrulación durante o desenvolvemento embrionario.
BXB7.1.1. Caracteriza os métodos de estudo da Terra sobre a base dos procedementos que utiliza e as súas achegas e limitacións.
BXB7.2.2. Sitúa en mapas e esquemas as capas da Terra, e identifica as discontinuidades que permiten diferencialas.
BXB7.5.1. Identifica os tipos de bordos de placas e explica os fenómenos asociados a eles.
BXB7.6.1. Distingue métodos desenvolvidos grazas ás novas tecnoloxías, asociándoos coa investigación dun fenómeno natural.
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.
BXB8.4.1. Relaciona os tipos de actividade volcánica coas características do magma, e diferencia os produtos emitidos nunha erupción volcánica.

CD

BXB8.6.1. Clasifica o metamorfismo en función dos factores que o condicionan.
BXB8.8.1. Detalla e discrimina as fases do proceso de formación dunha rocha sedimentaria
BXB8.12.1. Distingue os elementos dunha dobra e clasifícaos atendendo a diferentes criterios.
BXB8.12.2. Recoñece e clasifica os tipos de falla, identificando os elementos que a constitúen.
BXB9.1.1. Interpreta e realiza mapas topográficos e cortes xeolóxicos sinxelos.
BXB9.2.1. Interpreta cortes xeolóxicos e determina a antigüidade dos seu estratos, as discordancias e a historia xeolóxica da rexión, e identifica os grandes acontecementos xeolóxicos ocorridos e as oroxenias.
BXB9.3.1. Categoriza os principais fósiles guía e valora a súa importancia para o establecemento da historia xeolóxica da Terra.
BXB1.5.1. Asocia biomoléculas coa súa función biolóxica de acordo coa súa estrutura tridimensional.
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.
BXB2.4.1. Selecciona as principais analogías e diferenzas entre a mitose e a meiose.
BXB3.3.1. Relaciona imaxes microscópicas co tecido ao que pertencen.
BXB4.5.2. Diferencia os principais biomas e ecosistemas terrestres e mariños.
BXB4.7.1. Interpreta mapas bioxeográficos e de vexetación.
BXB4.8.1. Relaciona a latitude, a altitude, a continentalidade, a insularidade e as barreiras oroxénicas e mariñas coa distribución das especies.
BXB4.11.1. Sitúa a Península Ibérica e recoñece a súa situación entre dúas áreas bioxeográficas diferentes.
BXB4.18.1. Deseña experiencias para o estudo de ecosistemas e a valoración da súa biodiversidade.
BXB6.6.2. Asocia representacións sinxelas do aparello circulatorio co tipo de circulación (simple, dobre, incompleta ou completa).
BXB6.9.1. Asocia os aparellos respiratorios cos grupos aos que pertencen, e recoñéceos en representacións esquemáticas.
BXB7.1.1. Caracteriza os métodos de estudo da Terra sobre a base dos procedementos que utiliza e as súas achegas e limitacións.
BXB7.2.2. Sitúa en mapas e esquemas as capas da Terra, e identifica as descontinuidades que permiten diferenciarlas.
BXB7.5.1. Identifica os tipos de bordos de placas e explica os fenómenos asociados a eles.
BXB7.6.1. Distingue métodos desenvolvidos grazas ás novas tecnoloxías, asociándoos coa investigación dun fenómeno natural.
BXB8.11.2. Relaciona os tipos de estruturas xeolóxicas coa tectónica de placas.
BXB1.2.1. Identifica e clasifica os bioelementos e as biomoléculas presentes nos seres vivos.
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.
BXB1.4.1. Identifica os monómeros constituíntes das macromoléculas orgánicas.
BXB1.5.1. Asocia biomoléculas coa súa función biolóxica de acordo coa súa estrutura tridimensional.
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.
BXB2.2.2. Recoñece e nomea células animais e vexetais mediante microfotografías ou preparacións microscópicas.
CAA
BXB3.1.1. Identifica os niveis de organización celular e determina as súas vantaxes para os seres pluricelulares.
BXB3.3.1. Relaciona imaxes microscópicas co tecido ao que pertencen.
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.
BXB4.3.2. Resolve problemas de cálculo de índices de diversidade.
BXB4.3.3. Aprecia o reino vexetal como desencadeante da biodiversidade.
BXB4.4.1. Recoñece os tres dominios e os cinco reinos en que agrupan os seres vivos.
BXB4.5.2. Diferencia os principais biomas e ecosistemas terrestres e mariños.



BXB4.7.2. Asocia e relaciona as principais formacións vexetais cos biomas correspondentes.
BXB4.9.1. Relaciona a biodiversidade co proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos.
BXB4.10.2. Identifica os factores que favorecen a especiación.
BXB4.11.3. Enumera os principais ecosistemas da Península Ibérica e de Galicia, e as súas especies máis representativas.
BXB4.12.1. Enumera os factores que favorecen a especiación nas illas.
BXB4.14.1. Enumera as vantaxes que se derivan do mantemento da biodiversidade para o ser humano.
BXB4.16.1. Enumera as principais causas de perda de biodiversidade derivadas das actividades humanas.
BXB5.1.1. Describe a absorción da auga e os sales minerais.
BXB5.4.1. Explica a composición do zume elaborado e os seus mecanismos de transporte.
BXB5.5.1. Detalla os principais feitos que acontecen durante cada fase da fotosíntese e asocia, a nivel de orgánulo, onde se producen.
BXB5.7.2. Relaciona os tecidos secretores e as substancias que producen.
BXB5.9.1. Valora o proceso de regulación das hormonas vexetais.
BXB5.10.1. Relaciona as fitohormonas coas súas funcións.
BXB5.12.1. Distingue os mecanismos de reprodución asexual e a reprodución sexual nas plantas.
BXB5.13.2. Interpreta esquemas, debuxos, gráficas e ciclos biolóxicos dos grupos de plantas.
BXB5.16.1. Identifica os mecanismos de propagación dos froitos.
BXB5.17.1. Relaciona as adaptacións dos vexetais co medio en que se desenvolven.
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.
BXB6.4.1. Relaciona cada órgano do aparello dixestivo coa súa función.
BXB6.5.1. Recoñece e explica a existencia de pigmentos respiratorios nos animais.
BXB6.6.1. Relaciona circulación aberta e pechada cos animais que a presentan e explica as súas vantaxes e os seus inconvenientes.
BXB6.8.1. Diferencia respiración celular e respiración, e explica o significado biolóxico de respiración celular.
BXB6.11.1. Enumera os principais produtos de excreción e clasifica os grupos de animais segundo os produtos de excreción.
BXB6.13.1. Localiza e identifica as rexións dunha nefrona.
BXB6.15.1. Integra a coordinación nerviosa e hormonal, relacionando ambas as dúas funcións.
BXB6.16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriais e nervios.
BXB6.18.1. Distingue os principais tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.
BXB6.21.1. Establece a relación entre o sistema endócrino e o sistema nervioso.
BXB6.22.2. Discrimina a función reguladora e en que lugar se evidencia a actuación dalgunhas das hormonas que actúan no corpo humano.
BXB6.23.1. Relaciona as principais hormonas dos invertebrados coa súa función de control.
BXB6.24.3. Distingue os tipos de reprodución sexual.
BXB6.25.1. Distingue e compara o proceso de espermatoxénese e ovoxénese.
BXB6.27.1. Identifica as fases do desenvolvemento embrionario e os acontecementos característicos de cada unha.
BXB6.28.1. Identifica as fases dos ciclos biolóxicos dos animais.
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.
BXB7.3.1. Detalla e enumera procesos que deron lugar á estrutura actual do planeta.
BXB7.7.1. Identifica as aplicacións de interese social ou industrial de determinados tipos de minerais e rochas.
BXB8.2.1. Discrimina os factores que determinan os tipos de magmas, e clasifícaos atendendo á súa composición.



	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.
	BXB8.4.1. Relaciona os tipos de actividade volcánica coas características do magma, e diferencia os produtos emitidos nunha erupción volcánica.
	BXB8.6.1. Clasifica o metamorfismo en función dos factores que o condicionan.
	BXB8.7.1. Ordena e clasifica as rochas metamórficas máis frecuentes da codia terrestre, relacionando a súa textura co tipo de metamorfismo experimentado.
	BXB8.10.1. Ordena e clasifica segundo a súa orixe as rochas sedimentarias máis frecuentes da codia terrestre.
	BXB8.11.1. Asocia os tipos de deformación tectónica cos esforzos aos que se someten as rochas e coas propiedades destas.
	BXB8.12.2. Recoñece e clasifica os tipos de falla, identificando os elementos que a constitúen.
	BXB9.1.1. Interpreta e realiza mapas topográficos e cortes xeolóxicos sinxelos.
	BXB9.2.1. Interpreta cortes xeolóxicos e determina a antigüidade dos seu estratos, as discordancias e a historia xeolóxica da rexión, e identifica os grandes acontecementos xeolóxicos ocorridos e as oroxenias.
	BXB9.3.1. Categoriza os principais fósiles guía e valora a súa importancia para o establecemento da historia xeolóxica da Terra.
	BXB4.2.2. Manexa e traballa cos sistemas de clasificación e a nomenclatura dos seres vivos.
	BXB4.3.3. Aprecia o reino vexetal como desencadeante da biodiversidade.
	BXB4.6.1. Recoñece e explica a influencia do clima na distribución de biomas, ecosistemas e especies.
	BXB4.9.1. Relaciona a biodiversidade co proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos.
	BXB4.11.2. Recoñece a importancia da Península Ibérica como mosaico de ecosistemas.
	BXB4.14.1. Enumera as vantaxes que se derivan do mantemento da biodiversidade para o ser humano.
<b>CSC</b>	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.
	BXB4.16.1. Enumera as principais causas de perda de biodiversidade derivadas das actividades humanas.
	BXB5.6.1. Argumenta e precisa a importancia da fotosíntese como proceso de biosíntese, imprescindible para o mantemento da vida na Terra.
	BXB7.7.1. Identifica as aplicacións de interese social ou industrial de determinados tipos de minerais e rochas.
	BXB8.5.1. Analiza os riscos xeolóxicos derivados dos procesos internos. Vulcanismo e sismicidade.
	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.
	BXB4.11.1. Sitúa a Península Ibérica e recoñece a súa situación entre dúas áreas bioxeográficas diferentes.
<b>CSIEE</b>	BXB4.16.2. Indica as principais medidas que reducen a perda de biodiversidade.
	BXB4.18.1. Deseña experiencias para o estudo de ecosistemas e a valoración da súa biodiversidade.
	BXB5.18.1. Realiza experiencias que demostren a intervención de determinados factores no funcionamento das plantas.
	BXB6.21.1. Establece a relación entre o sistema endócrino e o sistema nervioso.
	BXB6.30.1. Describe e realiza experiencias de fisioloxía e anatomía animal.
	BXB8.10.1. Ordena e clasifica segundo a súa orixe as rochas sedimentarias máis frecuentes da codia terrestre.
	BXB4. 3.1. Coñece o concepto de biodiversidade e relaciónao coa variedade e a abundancia de especies.
<b>CCEC</b>	BXB4.5.1. Identifica os grandes biomas e sitúa sobre o mapa as principais zonas bioxeográficas.
	BXB4.11.2. Recoñece a importancia da Península Ibérica como mosaico de ecosistemas.
	BXB4.11.3. Enumera os principais ecosistemas da Península Ibérica e de Galicia, e as súas especies máis representativas.

BXB4.12.2. Recoñece a importancia das illas no mantemento da biodiversidade.

BXB4.13.2. Identifica os principais endemismos de plantas e animais en España e en Galicia.

BXB4.18.1. Deseña experiencias para o estudo de ecosistemas e a valoración da súa biodiversidade.

BXB7.2.3. Analiza o modelo xeoquímico e xeodinámico da Terra e contrasta o que achega cada un deles ao coñecemento da estrutura da Terra.

BXB7.4.1. Indica as achegas máis relevantes da deriva continental, para o desenvolvemento da teoría da Tectónica de placas.

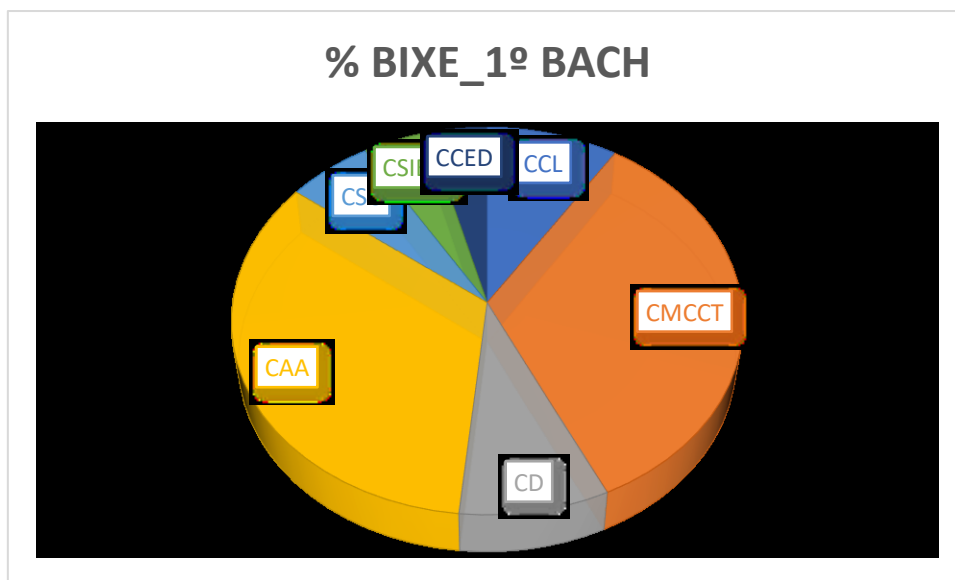


Gráfico resumo da contribución porcentual da materia ao desenvolvemento das competencias básicas.

## TEMPORALIZACIÓN

Na seguinte táboa recóllese a secuencia temporal dos contidos da materia, organizados por temas e organizados no tempo. Os temas marcados como TEMA 0, son temas a desenvolver ao longo de todo o curso.

Temporalización	U.D.	Obxectivos	Contidos	
1ª AVALIACIÓN	Bloque 7. Estrutura e composición da Terra			
	TEMA 1	i	B7.1. Análise e interpretación dos métodos de estudo da Terra.	
		d	B7.2. Estrutura do interior terrestre: capas que se diferencian en función da súa composición e da súa mecánica.	
		e	B7.3. Dinámica litosférica.	
		l	B7.4. Evolución das teorías desde a deriva continental ata a tectónica de placas.	
		b	B7.4. Evolución das teorías desde a deriva continental ata a tectónica de placas.	
		g	B7.5. Achegas das novas tecnoloxías na investigación do noso planeta.	
	TEMA 2	b	B7.6. Minerais e rochas: conceptos. Clasificación xenética das rochas. B7.7. Observación de coleccións de minerais e rochas. B7.8. Recoñecemento e identificación de minerais e rochas frecuentes en Galicia.	
		Bloque 8. Os procesos xeolóxicos e petroxenéticos		
		i	B8.1. Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas.	
		l	B8.1. Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas.	
		i	B8.1. Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas.	
		l	B8.1. Magmatismo. Clasificación das rochas magmáticas. Rochas magmáticas de interese. O magmatismo na tectónica de placas.	
		i	B8.2. Riscos xeolóxicos: vulcanismo e sismicidade.	
l		B8.2. Riscos xeolóxicos: vulcanismo e sismicidade.		

		e	B8.3. Metamorfismo: procesos metamórficos. Físicoquímica do metamorfismo; tipos de metamorfismo. Clasificación das rochas metamórficas. O metamorfismo na Tectónica de placas.	
		d	B8.3. Metamorfismo: procesos metamórficos. Físicoquímica do metamorfismo; tipos de metamorfismo. Clasificación das rochas metamórficas. O metamorfismo na Tectónica de placas.	
		i	B8.4. Procesos sedimentarios. Facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación e xénese das principais rochas sedimentarias.	
		e	B8.4. Procesos sedimentarios. Facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación e xénese das principais rochas sedimentarias.	
		i	B8.4. Procesos sedimentarios. Facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación e xénese das principais rochas sedimentarias.	
		l	B8.5. A deformación en relación á tectónica de placas. Comportamento mecánico das rochas.	
		m	B8.6. Tipos de deformación: dobras e fallas.	
g	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.			
<b>Bloque 9. Historia da Terra</b>				
TEMA 3		m	B9.1. Estratigrafía: concepto e obxectivos. Principios. Definición de estrato.	
		l	B9.2. Interpretación e realización de mapas topográficos e cortes xeolóxicos.	
		e	B9.3. Datacións relativas e absolutas: estudo de cortes xeolóxicos sinxelos. Grandes divisións xeolóxicas: Táboa do tempo xeolóxico. Principais acontecementos na historia xeolóxica da Terra. Oroxenias.	
		d	B9.4. Extincións masivas e as súas causas naturais. B9.5. Estudo e recoñecemento de fósiles.	
2ª AVALIACIÓN	Bloque 1. Os seres vivos: composición e función			
	TEMA 4		e	B1.1. Niveis de organización dos seres vivos.
			i	B1.2. Características dos seres vivos: funcións de nutrición, relación e reprodución.
			l	B1.3. Concepto de bioelemento e biomolécula. B1.4. Clasificación dos bioelementos e das biomoléculas.
			d	B1.5. Estrutura, composición química e propiedades das biomoléculas.
			d	B1.5. Estrutura, composición química e propiedades das biomoléculas.
			i	B1.6. Relación entre estrutura e funcións biolóxicas das biomoléculas.
	Bloque 2. A organización celular			
	TEMA 5		e	B2.1. A célula como unidade estrutural, funcional e xenética.
			i	B2.2. Modelos de organización celular: célula procariota e eucariota; célula animal e célula vexetal.
			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.
			m	B2.5. Ciclo celular. División celular: mitose e meiose. Importancia na evolución dos seres vivos.
e	B2.5. Ciclo celular. División celular: mitose e meiose. Importancia na evolución dos seres vivos.			
d	B2.5. Ciclo celular. División celular: mitose e meiose. Importancia na evolución dos seres vivos.			
Bloque 3. Histoloxía				
TEMA 6		i	B3.1. Concepto de tecido, órgano, aparello e sistema.	
		g	B3.2. Principais tecidos animais: estrutura e función. B3.3. Principais tecidos vexetais: estrutura e función.	
		l	B3.4. Observacións microscópicas de tecidos animais e vexetais.	
Bloque 4. A biodiversidade				
TEMA 7		d	B4.1. Clasificación e nomenclatura dos seres vivos. Grandes grupos taxonómicos.	
		l	B4.1. Clasificación e nomenclatura dos seres vivos. Grandes grupos taxonómicos.	
		p	B4.2. Concepto de biodiversidade. Índices de biodiversidade.	
b	B4.1. Clasificación e nomenclatura dos seres vivos. Grandes grupos taxonómicos.			
d	B4.1. Clasificación e nomenclatura dos seres vivos. Grandes grupos taxonómicos.			
p	B4.2. Concepto de biodiversidade. Índices de biodiversidade.			
e	B4.2. Concepto de biodiversidade. Índices de biodiversidade.			
a	B4.2. Concepto de biodiversidade. Índices de biodiversidade.			

		l h	B4.3. Características dos dominios e dos reinos dos seres vivos.
		h i p	B4.4. Grandes zonas bioxeográficas. B4.5. Patróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos.
		h i p	B4.4. Grandes zonas bioxeográficas. B4.5. Patróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos.
		l p	B4.4. Grandes zonas bioxeográficas. B4.5. Patróns de distribución. Principais biomas. Os biomas galegos.
		d	B4.6. Factores xeolóxicos e biolóxicos que inflúen na distribución dos seres vivos.
		l	B4.7. A evolución como fonte de biodiversidade. Proceso de especiación.
		e	B4.7.A evolución como fonte de biodiversidade. Proceso de especiación.
		h l p	B4.8. Ecosistemas da Península Ibérica. Ecosistemas de Galicia.
		i l p	B4.9. Importancia ecolóxica das illas e a súa relación coa biodiversidade.
		e g p	B4.10. Concepto de endemismo. Principais endemismos da Península Ibérica e de Galicia.
		l b h ñ	B4.11. Importancia biolóxica da biodiversidade.
		a b h	B4.12. Causas da perda de biodiversidade.
		a h	B4.13. O factor antrópico na conservación da biodiversidade.
		a c p	B4.13. O factor antrópico na conservación da biodiversidade.
e p	B4.14. Estudo dun ecosistema. Cómputo da biodiversidade.		
3 <sup>a</sup> AVALIACIÓN	TEMA 8	Bloque 5. As plantas: funcións e adaptacións ao medio	
		e l	B5.1. Absorción da auga e os sales minerais nos vexetais.
		i l	B5.2. Funcións de nutrición nas plantas. Proceso de obtención e transporte dos nutrientes.
		e	B5.3. Procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación.
		l	B5.4. Transporte do zume elaborado.
		l	B5.5. Fotosíntese.
		i l	B5.6. Importancia biolóxica da fotosíntese.
		e	B5.7. A excreción en vexetais. Tecidos secretores.
		e g	B5.8. Funcións de relación nas plantas. Tropismos e nastias.
		e l	B5.9. Hormonas vexetais: tipos e funcións.
		i l	B5.9. Hormonas vexetais: tipos e funcións.
		l i	B5.10. Efectos da luz e a temperatura sobre o desenvolvemento das plantas.
		d l	B5.11. Funcións de reprodución en vexetais: tipos de reprodución.

	i	B5.12. Ciclos biolóxicos dos principais grupos de plantas.
	i	B5.13. Semente e froito. B5.14. Polinización e fecundación nas espermafitas.
	d	B5.15. Propagación dos froitos e diseminación das sementes. Proceso da xerminación.
	i	B5.15. Propagación dos froitos e diseminación das sementes. Proceso da xerminación.
	i	B5.16. Adaptacións dos vexetais ao medio.
	m	B5.17. Aplicacións e experiencias prácticas de anatomía e fisioloxía vexetal.
	g	
Bloque 6. Os animais: Funcións e adaptacións ao medio		
TEMA 9	i	B6.1. Funcións de nutrición nos animais.
	i	B6.2. Estrutura e función dos aparellos dixestivos e as súas glándulas.
	i	B6.2. Estrutura e función dos aparellos dixestivos e as súas glándulas.
	ñ	B6.2. Estrutura e función dos aparellos dixestivos e as súas glándulas.
	i	B6.3. Aparellos circulatorios. Pigmentos respiratorios nos animais. Linfa.
	i	B6.3. Aparellos circulatorios. Pigmentos respiratorios nos animais. Linfa.
	e	B6.3. Aparellos circulatorios. Pigmentos respiratorios nos animais. Linfa.
	i	B6.4. Transporte de gases e respiración. Tipos de aparellos respiratorios. Respiración celular.
	e	B6.5. Transporte de gases e a respiración. Tipos de aparellos respiratorios. Respiración celular.
	e	B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.
	e	B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.
	e	B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.
	d	B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.
	i	B6.5. Excreción: tipos de aparellos excretores en invertebrados e vertebrados. Produtos da excreción.
	e	B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.
	i	B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.
	e	B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.
	i	B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.
	i	B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.
	e	B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.
e	B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	
i	B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	
i	B6.6. Funcións de relación nos animais. Receptores e efectores. Sistemas nervioso e endócrino. Homeostase.	
e	B6.7. Reprodución nos animais. Tipos de reprodución. Vantaxes e inconvenientes.	
e	B6.8. Gametoxénese.	
i	B6.9. Fecundación e desenvolvemento embrionario.	
e	B6.9. Fecundación e desenvolvemento embrionario.	
d	B6.10. Ciclos biolóxicos máis característicos dos animais.	
i	B6.11. Adaptacións dos animais ao medio.	

		m g	B6.12. Aplicacións e experiencias prácticas de anatomía e fisioloxía animal.
--	--	--------	--

\*A temporalización que se presenta é aproximada, pois adaptarase ás necesidades do grupo e aos imprevistos que xurdan.

**ASPECTOS CURRICULARES DESENVOLTOS POR TEMA (RELACIÓN ESTÁNDARES, GRAO MÍNIMO, CRITERIOS AVALIACIÓN)**

A continuación resúmense as relacións entre os estándares cos seus respectivos criterios, competencia se indicase o grao mínimo de cada un para unha avaliación positiva.

U.D.	Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	
				<b>Bloque 7. Estrutura e composición da Terra</b>		
1		B7.1.	B7.1.	BXB7.1.1. Caracteriza os métodos de estudo da Terra sobre a base dos procedementos que utiliza e as súas achegas e limitacións.	CMCCT CD	100
d		B7.2.	B7.2.	BXB7.2.1. Resume a estrutura e composición do interior terrestre, distinguindo as súas capas en función da súa composición e da súa mecánica, así como as discontinuidades e as zonas de transición entre elas.	CCL	50
				BXB7.2.2. Sitúa en mapas e esquemas as capas da Terra, e identifica as discontinuidades que permiten diferenciarlas.	CMCCT CD	50
				BXB7.2.3. Analiza o modelo xeoquímico e xeodinámico da Terra e contrasta o que achega cada un deles ao coñecemento da estrutura da Terra.	CCEC	50
e		B7.3.	B7.3.	BXB7.3.1. Detalla e enumera procesos que deron lugar á estrutura actual do planeta.	CAA CCL	25
l		B7.4	B7.4.	BXB7.4.1. Indica as achegas máis relevantes da deriva continental, para o desenvolvemento da teoría da Tectónica de placas.	CCEC	50
b		B7.4.	B7.5.	BXB7.5.1. Identifica os tipos de bordos de placas e explica os fenómenos asociados a eles.	CD CMCCT	50
g		B7.5.	B7.6.	BXB7.6.1. Distingue métodos desenvolvidos grazas ás novas tecnoloxías, asociándoos coa investigación dun fenómeno natural.	CD CMCCT	25
2		B7.6.	B7.7.	BXB7.7.1. Identifica as aplicacións de interese social ou industrial de determinados tipos de minerais e rochas.	CAA CSC	25
p				<b>Bloque 8. Os procesos xeolóxicos e petroxenéticos</b>		

2	B8.1..	B8.1.	BXB8.1.1. Explica a relación entre o magmatismo e a tectónica de placas, e coñece as estruturas resultantes da localización dos magmas en profundidade e en superficie.	CMCCT	50
l	B8.1.	B8.2.	BXB8.2.1. Discrimina os factores que determinan os tipos de magmas, e clasifícaos atendendo á súa composición.	CAA	50
i	B8.1.	B8.3.	BXB8.3.1. Diferencia os tipos de rochas magmáticas, identifica as máis frecuentes, con axuda de claves, e relaciona a súa textura co seu proceso de formación.	CAA	50
l	B8.1.	B8.4.	BXB8.4.1. Relaciona os tipos de actividade volcánica coas características do magma, e diferencia os produtos emitidos nunha erupción volcánica.	CAA CMCCT	50
i	B8.2.	B8.5.	BXB8.5.1. Analiza os riscos xeolóxicos derivados dos procesos internos. Vulcanismo e sismicidade.	CSC	25
e	B8.3.	B8.6.	BXB8.6.1. Clasifica o metamorfismo en función dos factores que o condicionan.	CMCCT CAA	50
d	B8.3.	B8.7.	BXB8.7.1. Ordena e clasifica as rochas metamórficas máis frecuentes da codia terrestre, relacionando a súa textura co tipo de metamorfismo experimentado.	CAA	50
i	B8.4.	B8.8.	BXB8.8.1. Detalla e discrimina as fases do proceso de formación dunha rocha sedimentaria	CMCCT	50
e	B8.4.	B8.9.	BXB8.9.1. Describe as fases da diaxénese.	CCL	50
i	B8.4.	B8.10.	BXB8.10.1. Ordena e clasifica segundo a súa orixe as rochas sedimentarias máis frecuentes da codia terrestre.	CAA CSIEE	50
l	B8.5.	B8.11.	BXB8.11.1. Asocia os tipos de deformación tectónica cos esforzos aos que se someten as rochas e coas propiedades destas.	CAA	25
			BXB8.11.2. Relaciona os tipos de estruturas xeolóxicas coa tectónica de placas.	CD	25



m g	B8.6. B8.7. B8.8.	B8.12.	BXB8.12.1. Distingue os elementos dunha dobra e clasifícaos atendendo a diferentes criterios.	CMCCT	50
			BXB8.12.2. Recoñece e clasifica os tipos de falla, identificando os elementos que a constitúen.	CAA CMCCT	50
Bloque 9. Historia da Terra					
3 m l	B9.1. B9.2.	B9.1	BXB9.1.1. Interpreta e realiza mapas topográficos e cortes xeolóxicos sinxelos.	CMCCT CAA	50
l e	B9.3.	B9.2.	BXB9.2.1. Interpreta cortes xeolóxicos e determina a antigüidade dos seu estratos, as discordancias e a historia xeolóxica da rexión, e identifica os grandes acontecementos xeolóxicos ocorridos e as oroxenias.	CMCCT CAA	25
d l p	B9.4. B9.5.	B9.3.	BXB9.3.1. Categoriza os principais fósiles guía e valora a súa importancia para o establecemento da historia xeolóxica da Terra.	CAA CMCCT	25
Bloque 1. Os seres vivos: composición e función					
4 e i	B1.1. B1.2.	B1.1.	BXB1.1.1. Describe as características dos seres vivos: funcións de nutrición, relación e reprodución.	CCL	100
l	B1.3. B1.4.	B1.2.	BXB1.2.1. Identifica e clasifica os bioelementos e as biomoléculas presentes nos seres vivos.	CAA CMCCT	100
l d	B1.5.	B1.3..	BXB1.3.1. Distingue as características fisicoquímicas e as propiedades das moléculas básicas que configuran a estrutura celular, e destaca a uniformidade molecular dos seres vivos.	CAA CMCCT	50
d i	B1.5.	B1.4.	BXB1.4.1. Identifica os monómeros constituíntes das macromoléculas orgánicas.	CAA	100
d i	B1.6.	B1.5.	BXB1.5.1. Asocia biomoléculas coa súa función biolóxica de acordo coa súa estrutura tridimensional.	CAA CD	50
Bloque 2. A organización celular					

5 <sup>e</sup> g	B2.1. B2.2.	B2.1.	BXB2.1.1. Interpreta a célula como unha unidade estrutural, funcional e xenética dos seres vivos.	CAA CMCCT	100
			BXB2.1.2. Perfila células procariotas e eucarióticas e nomea as súas estruturas.	CAA CMCCT	50
m g	B2.3. B2.4.	B2.2.	BXB2.2.1. Representa esquematicamente os orgánulos celulares e asocia cada orgánulo coa súa función ou coas súas funcións.	CD CMCCT	50
			BXB2.2.2. Recoñece e nomea células animais e vexetais mediante microfotografías ou preparacións microscópicas.	CAA CD	25
e i	B2.5.	B2.3.	BXB2.3.1. Describe os acontecementos fundamentais en cada fase da mitose e da meiose.	CCL	50
d l	B2.5.	B2.4.	BXB2.4.1. Selecciona as principais analogías e diferenzas entre a mitose e a meiose.	CMCCT CD	50
Bloque 3. Histoloxía					
6 <sup>i</sup> g	B3.1.	B3.1.	BXB3.1.1. Identifica os niveis de organización celular e determina as súas vantaxes para os seres pluricelulares.	CAA	
i l	B3.2. B3.3.	B3.2.	BXB3.2.1.	CMCCT	50
g m	B3.4.	B3.3.	BXB3.3.1. Relaciona imaxes microscópicas co tecido ao que pertencen.	CAA CD	25
Bloque 4. A biodiversidade					
7 <sup>d</sup> l p	B4.1.	B4.1.	BXB4.1.1. Identifica os grandes grupos taxonómicos dos seres vivos.	CMCCT	50
b d p	B4.1.	B4.2.	BXB4.2.1. Coñece e utiliza claves dicotómicas ou outros medios para a identificación e clasificación de especies de animais e plantas.	CAA CSIEE	50

			BXB4.2.2. Manexa e traballa cos sistemas de clasificación e a nomenclatura dos seres vivos.	CAA CSC CSIEE	50
e a	B4.2.	B4.3.	BXB4. 3.1. Coñece o concepto de biodiversidade e relación coa variedade e a abundancia de especies.	CCEC	100
			BXB4.3.2. Resolve problemas de cálculo de índices de diversidade.	CAA CMCCT	25
			BXB4.3.3. Aprecia o reino vexetal como desencadeante da biodiversidade.	CAA CSC	50
l h	B4.3.	B4.4.	BXB4.4.1. Recoñece os tres dominios e os cinco reinos en que agrupan os seres vivos.	CAA CMCCT	100
			BXB4.4.2. Enumera as características de cada un dos dominios e dos reinos en que se clasifican os seres vivos.	CCL	50
h i p	B4.4. B4.5.	B4.5.	BXB4.5.1. Identifica os grandes biomas e sitúa sobre o mapa as principais zonas bioxeográficas.	CMCCT CCEC	50
			BXB4.5.2. Diferencia os principais biomas e ecosistemas terrestres e mariños.	CAA CD	50
h i p	B4.4. B4.5..	B4.6.	BXB4.6.1. Recoñece e explica a influencia do clima na distribución de biomas, ecosistemas e especies.	CCL CSC	25
			BXB4.6.2. Identifica as principais variables climáticas que inflúen na distribución dos grandes biomas.	CMCCT	25
l p	B4.4. B4.5.	B4.7.	BXB4.7.1. Interpreta mapas bioxeográficos e de vexetación.	CD CMCCT	25
			BXB4.7.2. Asocia e relaciona as principais formacións vexetais cos biomas correspondentes.	CAA	50
d	B4.6.	B4.8.	BXB4.8.1. Relaciona a latitude, a altitude, a continentalidade, a insularidade e as barreiras oroxénicas e mariñas coa distribución das especies.	CMCCT CD	25
l	B4.7.	B4.9.	BXB4.9.1. Relaciona a biodiversidade co proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos.	CAA CSC	50

			BXB4.9.2. Identifica o proceso de selección natural e a variabilidade individual como factores clave no aumento de biodiversidade.	CMCCT	50
e	B4.7.	B4.10.	BXB4.10.1. Enumera as fases da especiación.	CCL	50
			BXB4.10.2. Identifica os factores que favorecen a especiación.	CAA CMCCT	25
h l p	B4.8.	B4.11.	BXB4.11.1. Sitúa a Península Ibérica e recoñece a súa situación entre dúas áreas bioxeográficas diferentes.	CSIEE CD	25
			BXB4.11.2. Recoñece a importancia da Península Ibérica como mosaico de ecosistemas.	CSC CCEC	25
			BXB4.11.3. Enumera os principais ecosistemas da Península Ibérica e de Galicia, e as súas especies máis representativas.	CAA CCEC	25
i l p	B4.9.	B4.12.	BXB4.12.1. Enumera os factores que favorecen a especiación nas illas.	CAA CMCCT	25
			BXB4.12.2. Recoñece a importancia das illas no mantemento da biodiversidade.	CCEC	25
e g p	B4.10.	B4.13.	BXB4.13.1. Define o concepto de endemismo ou especie endémica.	CMCCT	100
			BXB4.13.2. Identifica os principais endemismos de plantas e animais en España e en Galicia.	CCEC	25
l b h ñ	B4.11..	B4.14.	BXB4.14.1. Enumera as vantaxes que se derivan do mantemento da biodiversidade para o ser humano.	CAA CSC	50
a b h	B4.12.	B4.15.	BXB4.15.1. Enumera as principais causas de perda de biodiversidade.	CMCCT CSC	50
			BXB4.15.2. Coñece e explica as principais ameazas que penden sobre as especies e que fomentan a súa extinción.	CSC	50
a h	B4.13.	B4.16.	BXB4.16.1. Enumera as principais causas de perda de biodiversidade derivadas das actividades humanas.	CAA CSC	50
			BXB4.16.2. Indica as principais medidas que reducen a perda de biodiversidade.	CSIEE	50

a c p	B4.13.	B4.17.	BXB4.17.1. Coñece e explica os principais efectos derivados da introdución de especies alóctonas nos ecosistemas.	CMCCT	50
e p	B4.14.	B4.18.	BXB4.18.1. Deseña experiencias para o estudo de ecosistemas e a valoración da súa biodiversidade.	CCEC CSIEE CD	25
Bloque 5. As plantas: funcións e adaptacións ao medio					
8 <sup>e</sup> l	B5.1.	B5.1.	BXB5.1.1. Describe a absorción da auga e os sales minerais.	CAA CMCCT	100
i l	B5.2.	B5.2.	BXB5.2.1. Coñece e explica a composición do zume bruto e os seus mecanismos de transporte.	CMCCT CCL	50
e	B5.3.	B5.3.	BXB5.3.1. Describe os procesos de transpiración, intercambio de gases e gutación.	CMCCT CCL	50
l	B5.4.	B5.4.	BXB5.4.1. Explica a composición do zume elaborado e os seus mecanismos de transporte.	CAA CMCCT	50
l	B5.5.	B5.5.	BXB5.5.1. Detalla os principais feitos que acontecen durante cada fase da fotosíntese e asocia, a nivel de orgánulo, onde se producen.	CAA CMCCT	100
i l	B5.6.	B5.6.	BXB5.6.1. Argumenta e precisa a importancia da fotosíntese como proceso de biosíntese, imprescindible para o mantemento da vida na Terra.	CCL CSC	50
e	B5.7.	B5.7.	BXB5.7.1. Recoñece algún exemplo de excreción en vexetais.	CMCCT	50
			BXB5.7.2. Relaciona os tecidos secretores e as substancias que producen.	CAA	25
e g	B5.8.	B5.8.	BXB5.8.1. Describe e coñece exemplos de tropismos e nastias.	CMCCT	50
e l	B5.9.	B5.9.	BXB5.9.1. Valora o proceso de regulación das hormonas vexetais.	CAA	50
i l	B5.9.	B5.10.	BXB5.10.1. Relaciona as fitohormonas coas súas funcións.	CAA	50
l i	B5.10.	B5.11.	BXB5.11.1. Argumenta os efectos da temperatura e a luz no desenvolvemento das plantas.	CCL	25
d l	B5.11.	B5.12.	BXB5.12.1. Distingue os mecanismos de reprodución asexual e a reprodución sexual nas plantas.	CAA CMCCT	100

l i	B5.12.	B5.13.	BXB5.13.1. Diferencia os ciclos biolóxicos e briofitas, pteridofitas e espermafitas, e as súas fases e estruturas características.	CMCCT	25
			BXB5.13.2. Interpreta esquemas, debuxos, gráficas e ciclos biolóxicos dos grupos de plantas.	CAA CMCCT	50
l i	B5.13. B5.14.	B5.14.	BXB5.14.1.	CMCCT CCL	100
d l	B5.15.	B5.15.	BXB5.15.1. Distingue os mecanismos de diseminación das sementes e os tipos de xerminación.	CMCCT	50
i l	B5.15.	B5.16.	BXB5.16.1. Identifica os mecanismos de propagación dos froitos.	CMCCT CAA	50
i l	B5.16.	B5.17.	BXB5.17.1. Relaciona as adaptacións dos vexetais co medio en que se desenvolven.	CAA	50
m g	B5.17.	B5.18.	BXB5.18.1. Realiza experiencias que demostren a intervención de determinados factores no funcionamento das plantas.	CSIEE CMCCT	25
Bloque 6. Os animais: Funcións e adaptacións ao medio					
9l	B6.1.	B6.1.	BXB6.1.1. Argumenta as diferenzas máis significativas entre os conceptos de nutrición e alimentación.	CAA CCL	100
			BXB6.1.2. Coñece as características da nutrición heterótrofa e distingue os tipos principais.	CAA CMCCT	100
i	B6.2.	B6.2.	BXB6.2.1. Recoñece e diferencia os aparellos dixestivos dos invertebrados.	CMCCT	50
i	B6.2.	B6.3.	BXB6.3.1. Recoñece e diferencia os aparellos dixestivos dos vertebrados.	CMCCT	50
l ñ	B6.2.	B6.4.	BXB6.4.1. Relaciona cada órgano do aparello dixestivo coa súa función.	CAA	50
			BXB6.4.2. Describe a absorción no intestino.	CCL	
l	B6.3.	B6. 5.	BXB6.5.1. Recoñece e explica a existencia de pigmentos respiratorios nos animais.	CAA CCL CMCCT	25

l e	B6.3.	B6.6.	BXB6.6.1. Relaciona circulación aberta e pechada cos animais que a presentan e explica as súas vantaxes e os seus inconvenientes.	CAA	50
			BXB6.6.2. Asocia representacións sinxelas do aparello circulatorio co tipo de circulación (simple, dobre, incompleta ou completa).	CD CMCCT	100
l	B6.3.	B6.7.	BXB6.7.1. Indica a composición da linfa e identifica as súas principais funcións.	CMCCT	50
i	B6.4. celular.	B6.8.	BXB6.8.1. Diferencia respiración celular e respiración, e explica o significado biolóxico de respiración celular.	CAA CMCCT	100
l e	B6.5.	B6.9.	BXB6.9.1. Asocia os aparellos respiratorios cos grupos aos que pertencen, e recoñéceos en representacións esquemáticas.	CD	50
e	B6.5.	B6.10.	BXB6.10.1. Define e explica o proceso da excreción.	CCL	100
e l	B6.5.	B6.11.	BXB6.11.1. Enumera os principais produtos de excreción e clasifica os grupos de animais segundo os produtos de excreción.	CAA CMCCT	25
e	B6.5.	B6.12.	BXB6.12.1. Describe os principais aparellos excretores dos animais e recoñece as súas principais estruturas a partir de representación esquemáticas.	CMCCT	25
d	B6.5.	B6.13.	BXB6.13.1. Localiza e identifica as rexións dunha nefrona.	CAA CMCCT	25
			BXB6.13.2. Explica o proceso de formación dos ouriños.	CMCCT	50
l	B6.5.	B6.14.	BXB6.14.1. Identifica os mecanismos específicos ou singulares de excreción dos vertebrados.	CMCCT	25
l e	B6.6.	B6.15.	BXB6.15.1. Integra a coordinación nerviosa e hormonal, relacionando ambas as dúas funcións.	CAA	100
i	B6.6.	B6.16.	BXB6.16.1. Define estímulo, receptor, transmisor, efector.	CCL	100

			BXB6.16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriais e nervios.	CAA CMCCT	50
e	B6.6.	B6.17.	BXB6.17.1. Explica a transmisión do impulso nervioso na neurona e entre neuronas.	CCL	50
i	B6.6.	B6.18.	BXB6.18.1. Distingue os principais tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	CAA CMCCT	25
l	B6.6.	B6.19.	BXB6.19.1. Identifica os principais sistemas nerviosos de vertebrados.	CMCCT	25
e l	B6.6.	B6.20.	BXB6.20.1. Describe o sistema nervioso central e periférico dos vertebrados, e diferencia as funcións do sistema nervioso somático e o autónomo.	CMCCT	50
e l	B6.6.	B6.21.	BXB6.21.1. Establece a relación entre o sistema endócrino e o sistema nervioso.	CAA CSIEE	100
i	B6.6. Homeostase.	B6.22.	BXB6.22.1. Describe as diferenzas entre glándulas endócrinas e exócrinas.	CCL CMCCT	100
			BXB6.22.2. Discrimina a función reguladora e en que lugar se evidencia a actuación dalgunhas das hormonas que actúan no corpo humano.	CAA CMCCT	50
			BXB6.22.3. Relaciona cada glándula endócrina coa hormona ou as hormonas máis importantes que segrega, e explica a súa función de control.	CMCCT	50
i l	B6.6.	B6.23.	BXB6.23.1. Relaciona as principais hormonas dos invertebrados coa súa función de control.	CAA	25
			BXB6.23.2. Identifica o concepto de homeostase e a súa relación co sistema nervioso e endócrino.	CMCCT	100
e	B6.7.	B6.24.	BXB6.24.1. Describe as diferenzas entre reprodución asexual e sexual, e argumenta as vantaxes e os inconvenientes de cada unha.	CCL CMCCT	100
			BXB6.24.2. Identifica tipos de reprodución asexual en organismos unicelulares e pluricelulares.	CMCCT	100



			BXB6.24.3. Distingue os tipos de reprodución sexual.	CAA	50
e	B6.8.	B6.25.	BXB6.25.1. Distingue e compara o proceso de espermatoxénese e ovoxénese.	CAA	50
l	B6.9.	B6.26.	BXB6.26.1. Diferencia os tipos de fecundación en animais e as súas etapas.	CMCCT	50
e	B6.9.	B6.27.	BXB6.27.1. Identifica as fases do desenvolvemento embrionario e os acontecementos característicos de cada unha.	CAA CMCCT	25
			BXB6.27.2. Relaciona os tipos de ovo cos procesos de segmentación e gastrulación durante o desenvolvemento embrionario.	CMCCT	25
d	B6.10.	B6. 28.	BXB6.28.1. Identifica as fases dos ciclos biolóxicos dos animais.	CAA	50
l	B6.11.	B6.29.	BXB6.29.1. Identifica as adaptacións animais aos medios aéreos.	CAA	50
i			BXB6.29.2. Identifica as adaptacións animais aos medios acuáticos.	CAA	50
			BXB6.29.3. Identifica as adaptacións animais aos medios terrestres.	CAA	50
m g	B6.12.	B6.30.	BXB6.30.1. Describe e realiza experiencias de fisioloxía e anatomía animal.	CSIEE	25

**CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN DE BIOLOXÍA E XEOLOXÍA DE 1º BACHARELATO**

A cualificación que constará ao final de cada avaliación e na avaliación final obterase dos resultados nos diferentes aspectos formativos:

- **80%** da cualificación obterase da **nota media dos exames**, dos que se realizarán ao menos dúas probas por avaliación. Valoraránse polo tanto de 0 ao 8 puntos.

- **15%** da puntuación dependerá do **traballo diario na clase, a resolución dos traballos propostos, o caderno de exercicios, traballos na web e de laboratorio**. Valoraránse polo tanto de 0 ao 1,5 puntos

- **5%** restante da **actitude e interese pola materia**, participación activa na clase, traballo en grupo na aula e no laboratorio. Valoraránse polo tanto de 0 ao 0,5 puntos.

- A cualificación final por avaliación, sen decimais, obterase da suma das diferentes partes cualificables e procedendo a un redondeo á alza no resultado final.
- É preciso acadar 5 puntos na suma total para aprobar cada avaliación.
- Despois de cada avaliación, haberá a posibilidade de recuperar a materia.
- En xuño tamén haberá a posibilidade de recuperar a materia
- Na convocatoria **extraordinaria de setembro**:
  - Haberá unha proba escrita sobre os contidos desenvolvidos. A nota mínima para superar esta proba será dun 5.

# PROGRAMACIÓN 1º BACHARELATO

## CULTURA CIENTÍFICA

### OBXECTIVOS XERAIS PARA A MATERIA DE CULTURA CIENTÍFICA

- 1.- Coñecer o significado cualitativo dalgúns conceptos, leis e teorías, para formarse opinións fundamentais sobre cuestións científicas e tecnolóxicas que teñan incidencia nas condicións da vida persoal e global e sexan obxecto de controversia social e debate público.
- 2.- Plantexarse preguntas sobre cuestións e problemas científicos de actualidade e tratar de buscar as súas propias respostas, empregando e seleccionando de forma crítica información provinte de diversas fontes, sabendo discriminar aquelas que son confiables.
- 3.- Adquirir un coñecemento coherente e crítico das tecnoloxías da información, a comunicación e o ocio presentes na súa contorna, propiciando un uso sensato e racional das mesmas para a construción do coñecemento científico, a elaboración do criterio persoal e a mellora do benestar individual e colectivo.
- 4.- Argumentar, debater e avaliar propostas e aplicacións dos coñecementos científicos de interese social relativos á saúde e ás técnicas reproductivas, a enxeñaría xenética, as tecnoloxías da información e comunicación, ao ocio..., para poder valorar as informacións científicas e tecnolóxicas dos medios de comunicación de masas e adquirir independencia de criterio.
- 5.- Valorar a contribución da ciencia e da tecnoloxía á mellora da calidade de vida, recoñecendo as súas aportacións e as súas limitacións como empresa humana cuxas ideas están en continúa evolución e condicionadas ao contexto cultural, social e económico no que se desenvolven.
- 6.- Recoñecer nalgúns exemplos concretos a influencia recíproca entre o desenvolvemento científico e tecnolóxico e os contextos sociais, políticos, económicos, relixiosos, educativos e culturais nos que se produce o coñecementos e as súas aplicacións.
- 7.- Valorar e defender a diversidade de opinións fronte a cuestións científicas e tecnolóxicas polémicas, como un principio democrático e de xustiza universal, no que se debe actuar por consenso e negociación, non por imposición.

### CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Na seguinte táboa recóllese a relación dos estándares de aprendizaxe avaliáveis da materia que forman parte dos perfís competenciais

<b>CCL</b>	CCIB1.1.1. Analiza un texto científico e valora de forma crítica o seu contido.
	CCIB1.1.2. Presenta información sobre un tema tras realizar unha procura guiada de fontes de contido científico, utilizando tanto os soportes tradicionais como internet.
	CCIB1.3.1. Comenta artigos científicos divulgativos realizando valoracións críticas e análise das consecuencias sociais, e defende en público as súas conclusións.
	CCIB3.6.1. Discrimina a información recibida sobre tratamentos médicos e medicamentos en función da fonte consultada.
	CCIB4.4.1. Describe e analiza as aplicacións da enxeñaría xenética na obtención de fármacos, transxénicos e terapias xénicas.
	CCIB5.1.2. Explica como se almacena a información en diferentes formatos físicos, tales como discos duros, discos ópticos e memorias, valorando as vantaxes e os inconvenientes de cada un.
	CCIB5.6.1. Sinala as implicacións sociais do desenvolvemento tecnolóxico.

<b>CMCCT</b>	CCIB2.1.1. Xustifica a teoría de deriva continental a partir das probas xeográficas, paleontolóxicas, xeolóxicas e paleoclimáticas.
	CCIB2.2.1. Utiliza a tectónica de placas para explicar a expansión do fondo oceánico e a actividade sísmica e volcánica nos bordos das placas.
	CCIB2.2.2. Nomea e explica medidas predictivas e preventivas para o vulcanismo e os terremotos.
	CCIB2.4.1. Coñece e explica as teorías acerca da orixe da vida na Terra.
	CCIB2.5.1. Describe as probas biolóxicas, paleontolóxicas e moleculares que apoian a teoría da evolución das especies.
	CCIB2.5.2. Enfronta as teorías de Darwin e Lamarck para explicar a selección natural.
	CCIB2.5.3. Enfronta o neodarwinismo coas explicacións non científicas sobre a evolución.
	CCIB2.6.1. Establece as etapas evolutivas dos homínidos ata chegar ao Homo Sapiens, salientando as súas características fundamentais, como a capacidade cranial e altura.
	CCIB3.4.1. Describe o proceso que segue a industria farmacéutica para descubrir, desenvolver, ensaiar e comercializar os fármacos.
	CCIB4.3.1. Coñece e explica a forma en que se codifica a información xenética no ADN, xustificando a necesidade de obter o xenoma completo dun individuo e descifrar o seu significado.
	CCIB4.7.1. Recoñece os tipos de células nai en función da súa procedencia e da súa capacidade xenerativa, e establece en cada caso as aplicacións principais.
	CCIB4.8.2. Explica as vantaxes e os inconvenientes dos alimentos transxénicos, razoando a conveniencia ou non do seu uso.
CCIB5.2.4. Explica o fundamento físico da tecnoloxía LED e as vantaxes que supón a súa aplicación en pantallas planas e iluminación.	
<b>CD</b>	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.
	CCIB1.3.1. Comenta artigos científicos divulgativos realizando valoracións críticas e análise das consecuencias sociais, e defende en público as súas conclusións.
	CCIB4.2.1. Sabe situar a información xenética que posúe calquera ser vivo, establecendo a relación xerárquica entre as estruturas, desde o nucleótido ata os xenes responsables da herdanza.
	CCIB5.1.2. Explica como se almacena a información en diferentes formatos físicos, tales como discos duros, discos ópticos e memorias, valorando as vantaxes e os inconvenientes de cada un.
	CCIB5.2.1. Compara as prestacións de dous dispositivos dados do mesmo tipo, un baseado na tecnoloxía analóxica e outro na dixital.
	CCIB5.2.2. Explica como se establece a posición sobre a superficie terrestre coa información recibida dos sistemas de satélites GPS ou GLONASS.
	CCIB5.2.3. Establece e describe a infraestruturas básica que require o uso da telefonía móbil.
	CCIB5.2.4. Explica o fundamento físico da tecnoloxía LED e as vantaxes que supón a súa aplicación en pantallas planas e iluminación.
	CCIB5.2.5. Coñece e describe as especificacións dos últimos dispositivos, valorando as posibilidades que lle poden ofrecer ás persoas usuarias.
CCIB5.4.3. Utiliza con propiedade conceptos especificamente asociados ao uso de internet.	
CCIB5.5.2. Pon de manifesto a necesidade de protexer os datos mediante encriptación, contrasinal, etc.	
<b>CAA</b>	CCIB1.1.1. Analiza un texto científico e valora de forma crítica o seu contido.
	CCIB1.1.2. Presenta información sobre un tema tras realizar unha procura guiada de fontes de contido científico, utilizando tanto os soportes tradicionais como internet.
	CCIB1.2.1. Analiza o papel da investigación científica como motor da nosa sociedade e a súa importancia ao longo da historia.
	CCIB1.3.1. Comenta artigos científicos divulgativos realizando valoracións críticas e análise das consecuencias sociais, e defende en público as súas conclusións.
	CCIB2.3.1. Relaciona a existencia de capas terrestres coa propagación das ondas sísmicas a través delas.
CCIB4.2.1. Sabe situar a información xenética que posúe calquera ser vivo, establecendo a relación xerárquica entre as estruturas, desde o nucleótido ata os xenes responsables da herdanza.	
CCIB4.6.1. Describe e analiza as posibilidades que ofrece a clonación en diferentes campos.	
<b>CSC</b>	CCIB2.6.2. Valora de forma crítica as informacións asociadas ao Universo, á Terra e á orixe das especies, distinguindo entre información científica real, opinión e ideoloxía.

	CCIB3.2.1. Establece a existencia de alternativas á medicina tradicional, valorando o seu fundamento científico e os riscos que levan consigo.
	CCIB3.3.1. Propón os transplantes como alternativa no tratamento de certas doenzas, valorando as súas vantaxes e os seus inconvenientes.
	CCIB3.5.1. Xustifica a necesidade de facer un uso racional da sanidade e dos medicamentos.
	CCIB4.5.1. Establece as repercusións sociais e económicas da reprodución asistida e a selección e conservación de embrións.
	CCIB4.8.1. Valora de xeito crítico os avances científicos relacionados coa xenética, os seus usos e as súas consecuencias médicas e sociais.
	CCIB5.3.1. Valora de xeito crítico a constante evolución tecnolóxica e o consumismo que orixina na sociedade.
	CCIB5.5.1. Describe en que consisten os delitos informáticos máis habituais.
	CCIB5.6.1. Sinala as implicacións sociais do desenvolvemento tecnolóxico.
<b>CSIEE</b>	CCIB1.3.1. Comenta artigos científicos divulgativos realizando valoracións críticas e análise das consecuencias sociais, e defende en público as súas conclusións.
	CCIB3.6.1. Discrimina a información recibida sobre tratamentos médicos e medicamentos en función da fonte consultada.
	CCIB4.5.1. Establece as repercusións sociais e económicas da reprodución asistida e a selección e conservación de embrións.
	CCIB4.8.2. Explica as vantaxes e os inconvenientes dos alimentos transxénicos, razoando a conveniencia ou non do seu uso.
	CCIB5.4.1. Xustifica o uso das redes sociais, sinalando as vantaxes que ofrecen e os riscos que supoñen.
	CCIB5.4.2. Determina os problemas aos que se enfrenta internet e as solucións que se barallan.
<b>CCEC</b>	CCIB1.2.1. Analiza o papel da investigación científica como motor da nosa sociedade e a súa importancia ao longo da historia.
	CCIB2.4.2. Describe as últimas investigacións científicas en torno ao coñecemento da orixe e o desenvolvemento da vida na Terra.
	CCIB3.1.1. Coñece a evolución histórica dos métodos de diagnóstico e tratamento das doenzas.
	CCIB4.1.1. Coñece e explica o desenvolvemento histórico dos estudos levados a cabo dentro do campo da xenética.
	CCIB5.1.1. Recoñece a evolución histórica do computador en termos de tamaño e capacidade de proceso.

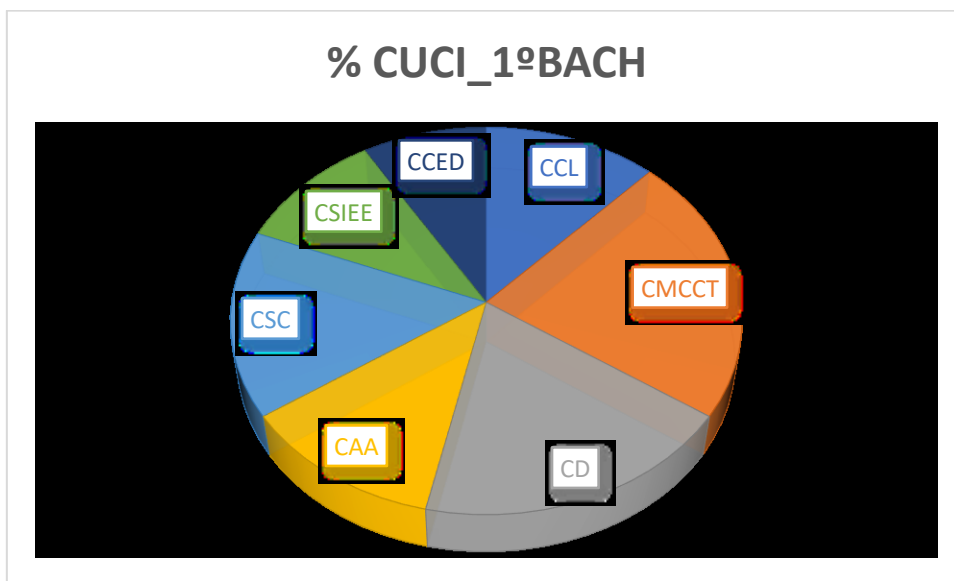


Gráfico resumo da contribución porcentual da materia ao desenvolvemento das competencias básicas.

## TEMPORALIZACIÓN

Na seguinte táboa recóllese a secuencia temporal dos contidos da materia, organizados por temas e organizados no tempo.

Temporalización	U.D.	Obxectivos	Contidos
1ª AVALIACIÓN	<b>Bloque 1. Procedementos de traballo</b>		
	TEMA 1	d e g i l m	B1.1. A comunicación en ciencia e tecnoloxía. O artigo científico. Fontes de divulgación científica. Elaboración e presentación de informes utilizando distintos medios.
		a b o	B1.2. Ciencia, tecnoloxía e sociedade: perspectiva histórica.
	<b>Bloque 2. A Terra e a vida</b>		
	TEMA 2	i l	B2.1. Orixe e formación da Terra: deriva continental e tectónica de placas.
		l	B2.2. Vulcanismo e terremotos: predición e prevención.
		a b h	B2.3. Orixe da vida na Terra.
		l h m	B2.4. Do fixismo ao evolucionismo. Evolución a debate: teorías científicas e pseudocientíficas sobre a evolución. Evolución do ser humano.
2ª AVALIACIÓN	<b>Bloque 3. Avances en biomedicina</b>		
	TEMA 3	a h i l ñ	B3.1. Evolución histórica da investigación médica e farmacéutica.
		a	B3.2. Últimos avances en medicina.
		a b e i	B3.3. Valoración crítica da información relacionada coa medicina. Uso responsable dos medicamentos. Patentes.
	<b>Bloque 4. A revolución xenética</b>		
	TEMA 4	c e h g i l	B4.1. Revolución xenética. Xenoma humano. Tecnoloxías do ADN recombinante e enxeñaría xenética. Aplicacións.
		a b	B4.2. Técnicas de reprodución asistida: implicacións éticas e sociais.
		b i l	B4.3. Células nai e clonación: aplicacións e perspectivas de futuro.
a b c		B4.4. Xenética e sociedade. Bioética.	
3ª AVALIACIÓN	<b>Bloque 5. Tecnoloxías de información e comunicación</b>		
	TEMA 5	g h i p	B5.1. Orixe, evolución e análise comparativa dos equipamentos informáticos.
		i	B5.2. Incorporación da tecnoloxía dixital á vida cotiá.
		l	B5.3. Características e especificacións de equipamentos. Análise e comparativa desde o punto de vista do/da usuario/a.
		a i	B5.4. Vantaxes e inconvenientes da evolución tecnolóxica. Consumismo asociado ás novas tecnoloxías.
		a b c e g h	B5.5. Internet na vida cotiá. Beneficios e problemas asociados ao uso de internet.

\*A temporalización que se presenta é aproximada, pois adaptarase ás necesidades do grupo e aos imprevistos que xurdan.

## RELACIÓN DOS ASPECTOS CURRICULARES PARA CADA TEMA (ESTÁNDARES, CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN)

Na seguinte táboa recóllese a relación entre os estándares de aprendizaxe, os criterios de cualificación e os instrumentos de avaliación para cada tema.

U.D.	Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	
<b>Bloque 1. Procedementos de traballo</b>						
d e g i l		B1.1.	B1.1.	CCIB1.1.1. Analiza un texto científico e valora de forma crítica o seu contido.	CAA CCL	50,00%
				CCIB1.1.2. Presenta información sobre un tema tras realizar unha procura guiada de fontes de contido científico, utilizando tanto os soportes tradicionais como internet.	CCL CD CAA	100,00%
a b o		B1.2.	B1.2.	CCIB1.2.1. Analiza o papel da investigación científica como motor da nosa sociedade e a súa importancia ao longo da historia.	CAA CCEC	50,00%
e g m l		B1.1.	B1.3	CCIB1.3.1. Comenta artigos científicos divulgativos realizando valoracións críticas e análise das consecuencias sociais, e defende en público as súas conclusións.	CCL CD CAA CSIEE	50,00%
<b>Bloque 2. A Terra e a vida</b>						
i l		B2.1.	B2.1.	CCIB2.1.1. Xustifica a teoría de deriva continental a partir das probas xeográficas, paleontolóxicas, xeolóxicas e paleoclimáticas.	CMCCT	100,00%
l		B2.1.	B2.2.	CCIB2.2.1. Utiliza a tectónica de placas para explicar a expansión do fondo oceánico e a actividade sísmica e volcánica nos bordos das placas.	CMCCT	100,00%



			CCIB2.2.2. Nomea e explica medidas predictivas e preventivas para o vulcanismo e os terremotos.	CMCCT	50,00%
l	B2.2.	B2.3.	CCIB2.3.1. Relaciona a existencia de capas terrestres coa propagación das ondas sísmicas a través delas.	CAA	50,00%
a	B2.3. Orixe da vida na Terra.	B2.4.	CCIB2.4.1. Coñece e explica as teorías acerca da orixe da vida na Terra.	CMCCT	100,00%
b			CCIB2.4.2. Describe as últimas investigacións científicas en torno ao coñecemento da orixe e o desenvolvemento da vida na Terra.	CCEC	100,00%
h					
l	B2.4.	B2.5.	CCIB2.5.1. Describe as probas biolóxicas, paleontolóxicas e moleculares que apoian a teoría da evolución das especies.	CMCCT	100,00%
h			CCIB2.5.2. Enfronta as teorías de Darwin e Lamarck para explicar a selección natural.	CMCCT	100,00%
			CCIB2.5.3. Enfronta o neodarwinismo coas explicacións non científicas sobre a evolución.	CMCCT	100,00%
l	B2.4.	B2.6.	CCIB2.6.1. Establece as etapas evolutivas dos homínidos ata chegar ao Homo Sapiens, salientando as súas características fundamentais, como a capacidade cranial e altura.	CMCCT	100,00%
m			CCIB2.6.2. Valora de forma crítica as informacións asociadas ao Universo, á Terra e á orixe das especies, distinguindo entre información científica real, opinión e ideoloxía.	CSC	50,00%
<b>Bloque 3. Avances en biomedicina</b>					
h	B3.1.	B3.1.	CCIB3.1.1. Coñece a evolución histórica dos métodos de diagnóstico e tratamento das doenzas.	CCEC	50,00%
l					
ñ					
a	B3.1.	B3.2.	CCIB3.2.1. Establece a existencia de alternativas á medicina tradicional, valorando o seu fundamento científico e os riscos que levan consigo.	CSC	100,00%
l					
i					
a	B3.2.	B3.3.	CCIB3.3.1. Propón os transplantes como alternativa no tratamento de certas doenzas, valorando as súas vantaxes e os seus inconvenientes.	CSC	100,00%
a	B3.1.	B3.4.	CCIB3.4.1. Describe o proceso que segue a industria farmacéutica para descubrir, desenvolver, ensaiar e comercializar os fármacos.	CMCCT	50,00%
h					
l					
a	B3.3.	B3.5.	CCIB3.5.1. Xustifica a necesidade de facer un uso racional da sanidade e dos medicamentos.	CSC	100,00%

b e i	B3.3.	B3.6.	CCIB3.6.1. Discrimina a información recibida sobre tratamentos médicos e medicamentos en función da fonte consultada.	CCL CSIEE	50,00%
<b>Bloque 4. A revolución xenética</b>					
h	B4.1.	B4.1.	CCIB4.1.1. Coñece e explica o desenvolvemento histórico dos estudos levados a cabo dentro do campo da xenética.	CCEC	50,00%
e g i l	B4.1.	B4.2.	CCIB4.2.1. Sabe situar a información xenética que posúe calquera ser vivo, establecendo a relación xerárquica entre as estruturas, desde o nucleótido ata os xenes responsables da herdanza.	CAA CD	25,00%
c i l	B4.1.	B4.3.	CCIB4.3.1. Coñece e explica a forma en que se codifica a información xenética no ADN, xustificando a necesidade de obter o xenoma completo dun individuo e descifrar o seu significado.	CMCCT	50,00%
i l	B4.1.	B4.4.	CCIB4.4.1. Describe e analiza as aplicacións da enxeñaría xenética na obtención de fármacos, transxénicos e terapias xénicas.	CCL	50,00%
a b	B4.2.	B4.5.	CCIB4.5.1. Establece as repercusións sociais e económicas da reprodución asistida e a selección e conservación de embrións.	CSIEE CSC	50,00%
b l	B4.3..	B4.6.	CCIB4.6.1. Describe e analiza as posibilidades que ofrece a clonación en diferentes campos.	CAA	100,00%
i l	B4.3.	B4.7.	CCIB4.7.1. Recoñece os tipos de células nai en función da súa procedencia e da súa capacidade xenerativa, e establece en cada caso as aplicacións principais.	CMCCT	100,00%
a b	B4.4.	B4.8.	CCIB4.8.1. Valora de xeito crítico os avances científicos relacionados coa xenética, os seus usos e as súas consecuencias médicas e sociais.	CSC	50,00%

c			CCIB4.8.2. Explica as vantaxes e os inconvenientes dos alimentos transxénicos, razoando a conveniencia ou non do seu uso.	CMCCT CSIEE	100,00%
<b>Bloque 5. Tecnoloxías de información e comunicación</b>					
g	B5.1.	B5.1.	CCIB5.1.1. Recoñece a evolución histórica do computador en termos de tamaño e capacidade de proceso.	CCEC	25,00%
h					
i					
p			CCIB5.1.2. Explica como se almacena a información en diferentes formatos físicos, tales como discos duros, discos ópticos e memorias, valorando as vantaxes e os inconvenientes de cada un.	CCL CD	25,00%
i	B5.2.	B5.2.	CCIB5.2.1. Compara as prestacións de dous dispositivos dados do mesmo tipo, un baseado na tecnoloxía analóxica e outro na dixital.	CD	50,00%
l	B5.3.		CCIB5.2.2. Explica como se establece a posición sobre a superficie terrestre coa información recibida dos sistemas de satélites GPS ou GLONASS.	CD	25,00%
			CCIB5.2.3. Establece e describe a infraestrutura básica que require o uso da telefonía móbil.	CD	25,00%
			CCIB5.2.4. Explica o fundamento físico da tecnoloxía LED e as vantaxes que supón a súa aplicación en pantallas planas e iluminación.	CD CMCCT	25,00%
			CCIB5.2.5. Coñece e describe as especificacións dos últimos dispositivos, valorando as posibilidades que lle poden ofrecer ás persoas usuarias.	CD	50,00%
a	B5.4.	B5.3.	CCIB5.3.1. Valora de xeito crítico a constante evolución tecnolóxica e o consumismo que orixina na sociedade.	CSC	50,00%
i					
b	B5.5.	B5.4.	CCIB5.4.1. Xustifica o uso das redes sociais, sinalando as vantaxes que ofrecen e os riscos que supoñen.	CSIEE	100,00%
			CCIB5.4.2. Determina os problemas aos que se enfrenta internet e as solucións que se barallan.	CSIEE	25,00%
			CCIB5.4.3. Utiliza con propiedade conceptos especificamente asociados ao uso de internet.	CD	25,00%
a	B5.5.	B5.5.	CCIB5.5.1. Describe en que consisten os delitos informáticos máis habituais.	CSC	25,00%
b					
c					

e					
g					
h			CCIB5.5.2. Pon de manifesto a necesidade de protexer os datos mediante encriptación, contrasinal, etc.	CD	50,00%
a	B5.4.	B5.6.	CCIB5.6.1. Sinala as implicacións sociais do desenvolvemento tecnolóxico.	CCL	
b	B5.5.			CSC	
c					50,00%
e					
g					
h					

**CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN DE CULTURA CIENTÍFICA DE 1º BACHARELATO**

A cualificación que constará ao final de cada avaliación e na avaliación final obterase dos resultados nos diferentes aspectos formativos:

- **60%** da cualificación obterase da/s proba/s realizadas. Valoraránse polo tanto de 0 aos 6 puntos, sendo necesaria unha nota mínima de 3 puntos (2,5 é compensable) para superala.

-**40%** da puntuación dependerá do **traballo diario na clase, a resolución dos traballos propostos, da actitude e do interese pola materia.** Valoraránse polo tanto de 0 ao 4 puntos

- A cualificación final por avaliación, sen decimais, obterase da suma das diferentes partes cualificables e procedendo a un redondeo á alza no resultado final.
- É preciso acadar 5 puntos na suma total para aprobar cada avaliación.
- Despois de cada avaliación, haberá a posibilidade de recuperar a materia.
- En xuño tamén haberá a posibilidade de recuperar a materia non superada.
- Na convocatoria **extraordinaria de setembro**:
  - Haberá unha proba escrita sobre os contidos mínimos desenvolvidos. A nota mínima necesaria para superar esta proba será dun 5.

A cualificación que constará ao final de cada avaliación e na avaliación final obterase dos resultados nos diferentes aspectos formativos:

Respecto da **Sección Bilingüe** en Inglés presente neste curso, tal e como indica a normativa (Orde do 18 de abril de 2007) a materia de lingua estranxeira nunca será obxecto de avaliación na materia non lingüística, polo que a súa valoración sempre redundará en beneficio do alumnado e nunca na súa contra.

# 1º DE BACHARELATO

## ANATOMÍA APLICADA

### OBXECTIVOS

A ensinanza da anatomía aplicada no bacharelato terá como finalidade o desenvolvemento das seguintes capacidades:

1. Entender o corpo como unha macroestrutura global que segue as leis da bioloxía, cuns aparellos e sistemas que traballan na consecución dun fin común, e valorar esa concepción, non só como a maneira de manter un estado de saúde óptimo, senón tamén para poder lograr o maior rendemento físico e, en consecuencia, artístico.
2. Coñecer os requirimentos anatómicos e funcionais singulares e distintivos das diversas actividades artísticas en que o corpo serve como instrumento de expresión, creación e comunicación.
3. Establecer relacións razoadas entre a morfoloxía das estruturas anatómicas implicadas nas diferentes manifestacións artísticas de base corporal, o seu funcionamento e a súa finalidade última no desempeño artístico, profundando nos coñecementos anatómicos e fisiolóxicos.
4. Discernir razoadamente entre o traballo físico que resulta aceptable e saudable nos planos anatómico e fisiolóxico e o mal uso do corpo, que diminúe o rendemento físico e artístico e provoca lesións e enfermidades.
5. Promover unha conciencia corporal plena, asentada na integración e no desenvolvemento harmónico do esquema corporal.
6. Desenvolver a capacidade para realizar exercicios de adecuación e preparación do esquema corporal para iniciar procesos de expresión, creación e comunicación artística.
7. Manexar con precisión a terminoloxía básica propia de disciplinas como a anatomía, a fisioloxía, a nutrición, a biomecánica e a patoloxía, utilizando unha linguaxe oral e escrita correcta, para poder acceder a textos e información dedicada a estas materias, no plano xeral ou na súa aplicación á música e ás artes escénicas.
8. Aplicar con autonomía os coñecementos adquiridos na resolución de problemas prácticos simples, de tipo anatómico e funcional, ou relativos á actividade artística das persoas ou ao seu contorno.
9. Recoñecer os aspectos saudables e integradores que promove a práctica da música e das artes escénicas e coñecer os seus efectos beneficiosos na saúde física e mental.

### CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Na seguinte táboa recóllese a relación dos estándares de aprendizaxe avaliáveis da materia que forman parte dos perfís competenciais

<b>CCL</b>	AAB3.2.2. Identifica os ósos, as articulacións e os músculos principais implicados en diversos movementos, utilizando a terminoloxía axeitada.
	AAB8.1.2. Comunica e comparte a información coa ferramenta tecnolóxica axeitada, para a súa discusión ou difusión.
<b>CMCCT</b>	AAB1.1.1. Recoñece e enumera os elementos da acción motora e os factores que interveñen nos mecanismos de percepción, decisión e execución de determinadas accións motoras.
	AAB1.1.2. Identifica e describe a relación entre a execución dunha acción motora e a súa finalidade.
	AAB1.2.1. Detecta as características da execución de accións motoras propias das actividades artísticas.
	AAB1.2.3. Argumenta a contribución das capacidades coordinativas ao desenvolvemento das accións motoras.
	AAB2.1.1. Diferencia os niveis de organización do corpo humano.

AAB2.1.2. Describe a organización xeral do corpo humano utilizando diagramas e modelos.
AAB2.1.3. Especifica as funcións vitais do corpo humano, sinalando as súas características máis salientables.
AAB2.1.4. Localiza os órganos e os sistemas, e relaciónaos coas súas funcións.
AAB3.1.1. Describe a estrutura e a función do sistema esquelético en relación coa mobilidade do corpo humano.
AAB3.1.2. Identifica o tipo de óso vinculándoo coa súa función.
AAB3.1.3. Diferencia os tipos de articulacións en relación coa mobilidade que permiten.
AAB3.1.4. Describe a estrutura e a función do sistema muscular, identificando a súa funcionalidade como parte activa do sistema locomotor.
AAB3.1.5. Diferencia os tipos de músculo en relación coa súa función.
AAB3.1.6. Describe a fisioloxía e o mecanismo da contracción muscular.
AAB3.2.1. Interpreta os principios da mecánica e da cinética, aplicándoos ao funcionamento do aparello locomotor e ao movemento.
AAB3.2.2. Identifica os ósos, as articulacións e os músculos principais implicados en diversos movementos, utilizando a terminoloxía axeitada.
AAB3.2.3. Relaciona a estrutura muscular coa súa función na execución dun movemento e as forzas que actúan neste.
AAB3.2.4. Relaciona diferentes tipos de pancas coas articulacións do corpo humano e coa participación muscular nos seus movementos.
AAB3.2.5. Clasifica os principais movementos articulares en función dos planos e dos eixes do espazo.
AAB3.2.6. Argumenta os efectos da práctica sistematizada de exercicio físico sobre os elementos estruturais e funcionais do sistema locomotor, en relación coas actividades artísticas e os estilos de vida.
AAB3.3.1. Identifica as alteracións máis importantes derivadas do mal uso postural e propón alternativas saudables.
AAB3.3.2. Controla a súa postura e aplica medidas preventivas na execución de movementos propios das actividades artísticas, e valora a súa influencia na saúde.
AAB3.4.1. Identifica as principais patoloxías e lesións relacionadas co sistema locomotor nas actividades artísticas, e xustifica as súas causas principais.
AAB3.4.2. Analiza posturas e xestos motores das actividades artísticas, aplicando os principios de ergonomía, e propón alternativas para traballar de forma segura e evitar lesións.
AAB4.1.1. Describe a estrutura e a función dos pulmóns, detallando o intercambio de gases que ten lugar neles e a dinámica de ventilación pulmonar asociada.
AAB4.1.2. Describe a estrutura e a función do sistema cardiovascular, explicando a regulación e a integración de cada compoñente.
AAB4.1.3. Relaciona o latexo cardíaco, o volume e a capacidade pulmonar coa actividade física asociada a actividades artísticas de diversa índole.
AAB4.2.1. Identifica os órganos respiratorios implicados na declamación e no canto.
AAB4.2.2. Identifica a estrutura anatómica do aparello de fonación, e describe as interaccións entre as estruturas que o integran.

AAB4.2.3. Identifica as principais patoloxías que afectan o sistema cardiopulmonar en relación coas causas máis habituais e cos seus efectos nas actividades artísticas.

AAB4.2.4. Identifica as principais patoloxías que afectan o aparello de fonación en relación coas causas máis habituais.

AAB4.2.4.5. Recoñece hábitos e costumes saudables para o sistema cardiorrespiratorio e o aparello de fonación, nas accións motoras inherentes ás actividades artísticas corporais e na vida cotiá.

AAB5.1.1. Describe os procesos metabólicos de produción de enerxía polas vías aeróbica e anaeróbica, e xustifica o seu rendemento enerxético e a súa relación coa intensidade e a duración da actividade.

AAB5.1.2. Xustifica o papel do ATP como transportador da enerxía libre, asociándoo coa subministración continua e adaptada ás necesidades do corpo humano.

AAB5.1.3. Identifica tanto os mecanismos fisiolóxicos que conducen a un estado de fatiga física como os mecanismos de recuperación.

AAB5.2.1. Identifica a estrutura dos aparellos e dos órganos que interveñen nos procesos de dixestión e absorción dos alimentos e nutrientes, en relación coas súas funcións en cada etapa

AAB5.2.2. Distingue os procesos que interveñen na dixestión e na absorción dos alimentos e dos nutrientes, vinculándoos coas estruturas orgánicas implicadas en cada un.

AAB5.3.1. Discrimina os nutrientes enerxéticos dos non enerxéticos, en relación cunha dieta sa e equilibrada.

AAB5.3.2. Relaciona a hidratación co mantemento dun estado saudable, calculando o consumo de auga diario necesario en distintas circunstancias ou actividades.

AAB5.3.3. Elabora dietas equilibradas, calculando o balance enerxético entre inxestión e actividade, e argumenta a súa influencia na saúde e no rendemento físico.

AAB5.3.4. Recoñece hábitos alimentarios saudables e prexudiciais para a saúde, e saca conclusións para mellorar o benestar persoal.

AAB5.4.1. Identifica os principais trastornos do comportamento nutricional e argumenta os efectos que teñen para a saúde.

AAB6.1.1. Describe a estrutura e as función dos sistemas implicados no control e na regulación da actividade do corpo humano, establecendo a asociación entre eles.

AAB6.1.2. Recoñece as diferenzas entre os movementos reflexos e os voluntarios, asociándoos ás estruturas nerviosas implicadas neles.

AAB6.1.3. Interpreta a fisioloxía do sistema de regulación, indicando as interaccións entre as estruturas que o integran e a execución de actividades artísticas.

AAB6.2.1. Describe a función das hormonas e o importante papel que xogan na actividade física.

AAB6.2.2. Analiza o proceso de termorregulación e de regulación de augas e sales en relación coa actividade física.

AAB6.2.3. Valora os beneficios do mantemento dunha función hormonal para o rendemento físico do/da artista.

AAB8.2.1. Aplica unha metodoloxía científica na formulación e na resolución de problemas sinxelos sobre algunhas funcións importantes da actividade artística.

AAB8.2.3. Coñece e aplica métodos de investigación que permitan desenvolver proxectos propios.



<b>CD</b>	AAB8.1.1. Compila información, utilizando as tecnoloxías da información e da comunicación, de forma sistematizada e aplicando criterios de procura que garantan o acceso a fontes actualizadas e rigorosas na materia.
	AAB8.1.2. Comunica e comparte a información coa ferramenta tecnolóxica axeitada, para a súa discusión ou difusión.
	AAB8.1.1. Compila información, utilizando as tecnoloxías da información e da comunicación, de forma sistematizada e aplicando criterios de procura que garantan o acceso a fontes actualizadas e rigorosas na materia.
<b>CAA</b>	AAB8.2.1. Aplica unha metodoloxía científica na formulación e na resolución de problemas sinxelos sobre algunhas funcións importantes da actividade artística.
	AAB8.2.2. Aмосa curiosidade, creatividade, actividade indagadora e espírito crítico, e recoñece que son trazos importantes para aprender a aprender.
	AAB8.2.3. Coñece e aplica métodos de investigación que permitan desenvolver proxectos propios.
	AAB8.3.1. Participa na planificación das tarefas, asumindo o traballo encomendado, e comparte as decisións tomadas en grupo.
	AAB8.3.2. Valora e reforza as achegas enriquecedoras dos compañeiros e das compañeiras, e apoia o traballo das demais persoas.
	AAB5.4.2. Recoñece os factores sociais, incluíndo os derivados do propio traballo artístico que conducen á aparición nos trastornos do comportamento nutricional.
<b>CSC</b>	AAB7.1.1. Recoñece e explica o valor expresivo, comunicativo e cultural das actividades practicadas como contribución ao desenvolvemento integral da persoa.
	AAB7.1.2. Recoñece e explica o valor social das actividades artísticas corporais, desde o punto de vista tanto de practicante como de espectador.
	AAB7.2.2. Utiliza o corpo e o movemento como medio de expresión e de comunicación, e valora o seu valor estético.
	AAB8.3.2. Valora e reforza as achegas enriquecedoras dos compañeiros e das compañeiras, e apoia o traballo das demais persoas.
	AAB1.2.2. Propón modificacións das características dunha execución para cambiar o seu compoñente expresivo-comunicativo.
	AAB3.3.2. Controla a súa postura e aplica medidas preventivas na execución de movementos propios das actividades artísticas, e valora a súa influencia na saúde.
<b>CSIEE</b>	AAB3.4.2. Analiza posturas e xestos motores das actividades artísticas, aplicando os principios de ergonomía, e propón alternativas para traballar de forma segura e evitar lesións.
	AAB7.3.2. Aplica habilidades específicas expresivo-comunicativas para enriquecer as posibilidades de resposta creativa.
	AAB8.2.2. Aмосa curiosidade, creatividade, actividade indagadora e espírito crítico, e recoñece que son trazos importantes para aprender a aprender.
<b>CCEC</b>	AAB8.2.3. Coñece e aplica métodos de investigación que permitan desenvolver proxectos propios.
	AAB8.3.1. Participa na planificación das tarefas, asumindo o traballo encomendado, e comparte as decisións tomadas en grupo.
	AAB1.2.2. Propón modificacións das características dunha execución para cambiar o seu compoñente expresivo-comunicativo.

AAB7.1.1. Recoñece e explica o valor expresivo, comunicativo e cultural das actividades practicadas como contribución ao desenvolvemento integral da persoa.

AAB7.1.2. Recoñece e explica o valor social das actividades artísticas corporais, desde o punto de vista tanto de practicante como de espectador.

AAB7.2.1. Identifica os elementos básicos do corpo e o movemento como recurso expresivo e de comunicación.

AAB7.2.2. Utiliza o corpo e o movemento como medio de expresión e de comunicación, e valora o seu valor estético.

AAB7.3.1. Conxuga a execución dos elementos técnicos das actividades de ritmo e expresión ao servizo da intencionalidade.

AAB7.3.2. Aplica habilidades específicas expresivo-comunicativas para enriquecer as posibilidades de resposta creativa.

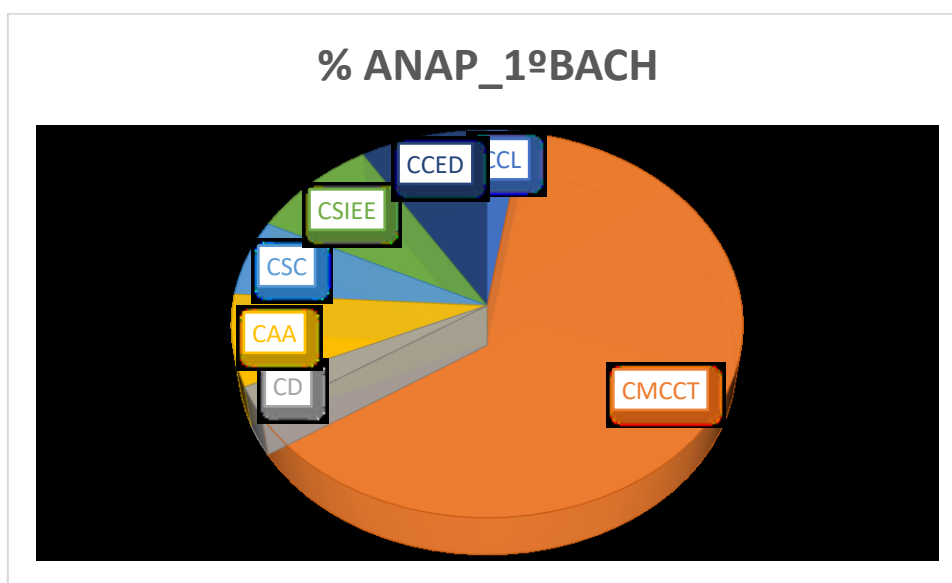


Gráfico resumo da contribución porcentual da materia ao desenvolvemento das competencias básicas.

## TEMPORALIZACIÓN

Na seguinte táboa recóllese a secuencia temporal dos contidos da materia, organizados por temas e organizados no tempo. Os temas marcados como TEMA 0, son temas a desenvolver ao longo de todo o curso.

Temporalización	U.D.	Obxectivos	Contidos
	<b>Bloque 1. As características do movemento</b>		
1ª AVALIACIÓN	TEMA 1	d	B1.1. Elementos da acción motora. Mecanismos de percepción, decisión e execución.
		i	B1.2. O movemento humano como ferramenta artístico-expresiva. Conciencia corporal e estados psicofísicos.
		l	
		n	B1.3. Características da execución das accións motoras propias da actividade artística.
		d	B1.4. Relación corporal coa gravidade e graos de tensión muscular.
	i	B1.5. Capacidades coordinativas como compoñentes cualitativos das accións motoras.	
	l		
	n		
	<b>Bloque 2. Organización básica do corpo humano</b>		
	TEMA 2	d	B2.1. Niveis de organización do corpo humano.
i		B2.2. Funcións vitais.	
l		B2.3. Órganos e sistemas do corpo humano. Localización e funcións básicas.	
<b>Bloque 3. O sistema locomotor</b>			
	d	B3.1. Estrutura e funcionamento do sistema locomotor.	

	TEMA 3	i l	B3.2. Tipos de ósos, músculos e articulacións. Funcionamento nos movementos propios das actividades artísticas.
		d	B3.4. Anatomía funcional.
		i	B3.5. Fisioloxía muscular
		l	B3.6. Biomecánica do movemento humano. Aplicación aos xestos motores das actividades artísticas.
			B3.7. Adaptacións que se producen no sistema locomotor como resultado da práctica sistematizada de actividade física e de actividades artísticas.
		d	B3.8. Alteracións posturais: identificación, causas e corrección.
		i l	B3.9. Hábitos saudables de hixiene postural na práctica das actividades artísticas.
		d	B3.10. Lesións do aparello locomotor nas actividades artísticas. Hábitos saudables e prevención de lesións.
		i l	B3.11. Importancia do queceamento e da volta á calma na práctica de actividades artísticas.
2ª AVALIACIÓN	<b>Bloque 4. O sistema cardiopulmonar</b>		
	TEMA 4	d	B4.1. Sistema respiratorio: características, estrutura e funcións.
		i	B4.2. Fisioloxía da respiración.
		l	B4.3. Coordinación da respiración co movemento corporal e a súa intensidade.
			B4.4. Sistema cardiovascular: características, estrutura e funcións.
			B4.5. Fisioloxía cardíaca e da circulación.
			B4.6. Parámetros de saúde cardiovascular. Análise de hábitos e costumes saudables.
			B4.7. Principios de acondicionamento cardiopulmonar para a mellora do rendemento en actividades artísticas que requiran de traballo físico.
		d	B4.8. Características, estrutura e funcións do aparello fonador.
		i	B4.9. Principais patoloxías do sistema cardiopulmonar e as súas causas.
		l	B4.10. Principais patoloxías que afectan o aparello fonador e as súas causas.
			B4.11. Pautas e costumes saudables para o sistema cardiorrespiratorio e o aparello de fonación.
	<b>Bloque 5. O sistema de achega e utilización da enerxía</b>		
	TEMA 5	d	B5.1. Metabolismo humano.
		i	B5.2. Principais vías metabólicas de obtención de enerxía. Metabolismo aeróbico e anaeróbico.
		l	B5.3. Metabolismo enerxético e actividade física. Mecanismos para a mellora da eficiencia de acción.
			B5.4. Mecanismos fisiolóxicos presentes na aparición da fatiga e no proceso de recuperación.
		d	B5.5. Sistema dixestivo: características, estrutura e funcións.
		i	B5.6. Fisioloxía do proceso dixestivo.
		l	B5.7. Alimentación e nutrición. Tipos de nutrientes.
		d	B5.8. Dieta equilibrada e a súa relación coa saúde. Tipos de alimentos. Balance enerxético.
		i	B5.9. Necesidades de alimentación en función da actividade realizada.
		l	B5.10. Hidratación. Pautas saudables de consumo en función da actividade realizada.
		b	B5.11. Trastornos do comportamento nutricional: dietas restritivas, anorexia e bulimia. Efectos sobre a saúde.
		d i l	B5.12. Factores sociais e derivados da propia actividade artística que conducen á aparición de distintos tipos de trastorno do comportamento nutricional.
	<b>Bloque 6. Os sistemas de coordinación e de regulación</b>		
	TEMA 6	d	B6.1. Sistema nervioso: características, estrutura e funcións. Movementos reflexos e voluntarios.
		i	B6.2. Sistema endócrino: características, estrutura e funcións.
		l	B6.3. Fisioloxía do sistema de regulación na práctica das actividades artísticas.
		d	B6.4. A función hormonal na actividade física.
		i	B6.5. Equilibrio hídrico, osmorregulación e termoregulación no corpo humano: mecanismos de acción.
		l	B6.6. Relación dos sistemas de regulación do organismo coa actividade física e coas actividades artísticas.
3ª AVALIACIÓN	<b>Bloque 7. Expresión e comunicación corporal</b>		
	TEMA 7	b	B7.1. Posibilidades artístico-expresivas e de comunicación do corpo e do movemento.
		d h n	B7.2. Achegas das actividades artísticas corporais no desenvolvemento persoal do/da artista e da sociedade.
		d h n	B7.4. Danza, teatro físico e outras manifestacións artísticas que lle permiten ao ser humano expresarse corporalmente.
		d	B7.4. Toma de conciencia do corpo e do espazo. Elementos rítmicos. Focos expresivos do corpo.

		h m n	B7.5. A linguaxe corporal como fonte de desenvolvemento creativo.
	<b>Bloque 8. Elementos comúns</b>		
	TEMA 8	d g i	B8.1. Tecnoloxías da información e da comunicación no proceso de aprendizaxe.
		d i l	B8.2. Metodoloxía científica de traballo na resolución de problemas sobre o funcionamento humano, a saúde, a motricidade humana e as actividades artísticas.
a d m		B8.3. Traballo en grupo. Técnicas de aprendizaxe cooperativa.	

\*A temporalización que se presenta é aproximada, pois adaptárase ás necesidades do grupo e aos imprevistos que xurdan.

**ASPECTOS CURRICULARES DESENVOLTOS POR TEMA (RELACIÓN ESTÁNDARES, GRAO MÍNIMO, CRITERIOS AVALIACIÓN)**

A continuación resúmense as relacións entre os estándares cos seus respectivos criterios, competencia se indicase o grao mínimo de cada un para unha avaliación positiva.

U.D.	Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave	
				<b>Bloque 1. As características do movemento</b>		
d i l n	B1.1. B1.2.	B1.1.		AAB1.1.1. Recoñece e enumera os elementos da acción motora e os factores que interveñen nos mecanismos de percepción, decisión e execución de determinadas accións motoras.	CMCCT	50,00%
				AAB1.1.2. Identifica e describe a relación entre a execución dunha acción motora e a súa finalidade.	CMCCT	50,00%
d i l n	B1.3. B1.4. B1.5.	B1.2.		AAB1.2.1. Detecta as características da execución de accións motoras propias das actividades artísticas.	CMCCT	25,00%
				AAB1.2.2. Propón modificacións das características dunha execución para cambiar o seu compoñente expresivo-comunicativo.	CCEC CSIEE	25,00%
				AAB1.2.3. Argumenta a contribución das capacidades coordinativas ao desenvolvemento das accións motoras.	CMCCT	50,00%
				<b>Bloque 2. Organización básica do corpo humano</b>		
d i l	B2.1. B2.2. B2.3.	B2.1.		AAB2.1.1. Diferencia os niveis de organización do corpo humano.	CMCCT	100,00%
				AAB2.1.2. Describe a organización xeral do corpo humano utilizando diagramas e modelos.	CMCCT	100,00%
				AAB2.1.3. Especifica as funcións vitais do corpo humano, sinalando as súas características máis salientables.	CMCCT	100,00%
				AAB2.1.4. Localiza os órganos e os sistemas, e relaciónaos coas súas funcións.	CMCCT	100,00%
				<b>Bloque 3. O sistema locomotor</b>		
d i l	B3.1. B3.2.	B3.1.		AAB3.1.1. Describe a estrutura e a función do sistema esquelético en relación coa mobilidade do corpo humano.	CMCCT	50,00%
				AAB3.1.2. Identifica o tipo de óso vinculándoo coa súa función.	CMCCT	100,00%
				AAB3.1.3. Diferencia os tipos de articulacións en relación coa mobilidade que permiten.	CMCCT	100,00%
				AAB3.1.4. Describe a estrutura e a función do sistema muscular, identificando a súa funcionalidade como parte activa do sistema locomotor.	CMCCT	50,00%

			AAB3.1.5. Diferencia os tipos de músculo en relación coa súa función.	CMCCT	50,00%
			AAB3.1.6. Describe a fisioloxía e o mecanismo da contracción muscular.	CMCCT	50,00%
d	B3.4.	B3.2.	AAB3.2.1. Interpreta os principios da mecánica e da cinética, aplicándoos ao funcionamento do aparello locomotor e ao movemento.	CMCCT	50,00%
i	B3.5.		AAB3.2.2. Identifica os ósos, as articulacións e os músculos principais implicados en diversos movementos, utilizando a terminoloxía axeitada.	CCL	
l	B3.6.			CMCCT	50,00%
	B3.7.		AAB3.2.3. Relaciona a estrutura muscular coa súa función na execución dun movemento e as forzas que actúan neste.	CMCCT	50,00%
			AAB3.2.4. Relaciona diferentes tipos de pancas coas articulacións do corpo humano e coa participación muscular nos seus movementos.	CMCCT	50,00%
			AAB3.2.5. Clasifica os principais movementos articulares en función dos planos e dos eixes do espazo.	CMCCT	50,00%
			AAB3.2.6. Argumenta os efectos da práctica sistematizada de exercicio físico sobre os elementos estruturais e funcionais do sistema locomotor, en relación coas actividades artísticas e os estilos de vida.	CMCCT	100,00%
d	B3.8.	B3.3.	AAB3.3.1. Identifica as alteracións máis importantes derivadas do mal uso postural e propón alternativas saudables.	CMCCT	100,00%
i	B3.9.				
l			AAB3.3.2. Controla a súa postura e aplica medidas preventivas na execución de movementos propios das actividades artísticas, e valora a súa influencia na saúde.	CMCCT CSIEE	50,00%
d	B3.10..	B3.4.	AAB3.4.1. Identifica as principais patoloxías e lesións relacionadas co sistema locomotor nas actividades artísticas, e xustifica as súas causas principais.	CMCCT	50,00%
i	B3.11.				
l			AAB3.4.2. Analiza posturas e xestos motores das actividades artísticas, aplicando os principios de ergonómia, e propón alternativas para traballar de forma segura e evitar lesións.	CMCCT CSIEE	50,00%
<b>Bloque 4. O sistema cardiopulmonar</b>					
d	B4.1.	B4.1.	AAB4.1.1. Describe a estrutura e a función dos pulmóns, detallando o intercambio de gases que ten lugar neles e a dinámica de ventilación pulmonar asociada.	CMCCT	
i	B4.2.				
l	B4.3.				100,00%
	B4.4.				
	B4.5.				
	B4.6.		AAB4.1.2. Describe a estrutura e a función do sistema cardiovascular, explicando a regulación e a integración de cada compoñente.	CMCCT	50,00%
	B4.7.		AAB4.1.3. Relaciona o latexo cardíaco, o volume e a capacidade pulmonar coa actividade física asociada a actividades artísticas de diversa índole.	CMCCT	50,00%
d	B4.8.	B4.2.	AAB4.2.1. Identifica os órganos respiratorios implicados na declamación e no canto.	CMCCT	100,00%

i	B4.9.		AAB4.2.2. Identifica a estrutura anatómica do aparello de fonación, e describe as interaccións entre as estruturas que o integran.	CMCCT	100,00%
l	B4.10.		AAB4.2.3. Identifica as principais patoloxías que afectan o sistema cardiopulmonar en relación coas causas máis habituais e cos seus efectos nas actividades artísticas.	CMCCT	50,00%
	B4.11.		AAB4.2.4. Identifica as principais patoloxías que afectan o aparello de fonación en relación coas causas máis habituais.	CMCCT	25,00%
			AAB4.2.4.5. Recoñece hábitos e costumes saudables para o sistema cardiorrespiratorio e o aparello de fonación, nas accións motoras inherentes ás actividades artísticas corporais e na vida cotiá.	CMCCT	50,00%
<b>Bloque 5. O sistema de achega e utilización da enerxía</b>					
d	B5.1.	B5.1.	AAB5.1.1. Describe os procesos metabólicos de produción de enerxía polas vías aeróbica e anaeróbica, e xustifica o seu rendemento enerxético e a súa relación coa intensidade e a duración da actividade.	CMCCT	
l	B5.2.				50,00%
	B5.3.		AAB5.1.2. Xustifica o papel do ATP como transportador da enerxía libre, asociándoo coa subministración continua e adaptada ás necesidades do corpo humano.	CMCCT	50,00%
	B5.4.		AAB5.1.3. Identifica tanto os mecanismos fisiolóxicos que conducen a un estado de fatiga física como os mecanismos de recuperación.	CMCCT	25,00%
l	B5.5.	B5.2.	AAB5.2.1. Identifica a estrutura dos aparellos e dos órganos que interveñen nos procesos de dixestión e absorción dos alimentos e nutrientes, en relación coas súas funcións en cada etapa	CMCCT	
	B5.6.				100,00%
	B5.7.		AAB5.2.2. Distingue os procesos que interveñen na dixestión e na absorción dos alimentos e dos nutrientes, vinculándoos coas estruturas orgánicas implicadas en cada un.	CMCCT	100,00%
l	B5.8.	B5.3.	AAB5.3.1. Discrimina os nutrientes enerxéticos dos non enerxéticos, en relación cunha dieta sa e equilibrada.	CMCCT	100,00%
	B5.9.		AAB5.3.2. Relaciona a hidratación co mantemento dun estado saudable, calculando o consumo de auga diario necesario en distintas circunstancias ou actividades.	CMCCT	100,00%
	B5.10.		AAB5.3.3. Elabora dietas equilibradas, calculando o balance enerxético entre inxestión e actividade, e argumenta a súa influencia na saúde e no rendemento físico.	CMCCT	50,00%
			AAB5.3.4. Recoñece hábitos alimentarios saudables e prexudiciais para a saúde, e saca conclusións para mellorar o benestar persoal.	CMCCT	50,00%
b	B5.11.	B5.4.	AAB5.4.1. Identifica os principais trastornos do comportamento nutricional e argumenta os efectos que teñen para a saúde.	CMCCT	
	B5.12.				50,00%
l			AAB5.4.2. Recoñece os factores sociais, incluíndo os derivados do propio traballo artístico que conducen á aparición nos trastornos do comportamento nutricional.	CSC	25,00%
<b>Bloque 6. Os sistemas de coordinación e de regulación</b>					
d	B6.1.	B6.1.	AAB6.1.1. Describe a estrutura e as función dos sistemas implicados no control e na regulación da actividade do corpo humano, establecendo a asociación entre eles.	CMCCT	100,00%
	B6.2.		AAB6.1.2. Recoñece as diferenzas entre os movementos reflexos e os voluntarios, asociándoos ás estruturas nerviosas implicadas neles.	CMCCT	100,00%

l	B6.3.		AAB6.1.3. Interpreta a fisioloxía do sistema de regulación, indicando as interaccións entre as estruturas que o integran e a execución de actividades artísticas.	CMCCT	50,00%
d	B6.4.	B6.2.	AAB6.2.1. Describe a función das hormonas e o importante papel que xogan na actividade física.	CMCCT	100,00%
i	B6.5.		AAB6.2.2. Analiza o proceso de termorregulación e de regulación de augas e sales en relación coa actividade física.	CMCCT	100,00%
l	B6.6.		AAB6.2.3. Valora os beneficios do mantemento dunha función hormonal para o rendemento físico do/da artista.	CMCCT	25,00%
<b>Bloque 7. Expresión e comunicación corporal</b>					
b d h  n	B7.1.	B7.1.	AAB7.1.1. Recoñece e explica o valor expresivo, comunicativo e cultural das actividades practicadas como contribución ao desenvolvemento integral da persoa.	CSC CCEC	25,00%
	B7.2.		AAB7.1.2. Recoñece e explica o valor social das actividades artísticas corporais, desde o punto de vista tanto de practicante como de espectador.	CSC CCEC	25,00%
d h  n	B7.4.	B7.2.	AAB7.2.1. Identifica os elementos básicos do corpo e o movemento como recurso expresivo e de comunicación.	CCEC	25,00%
			AAB7.2.2. Utiliza o corpo e o movemento como medio de expresión e de comunicación, e valora o seu valor estético.	CSC CCEC	25,00%
d h	B7.4. B7.5.	B7.3. contextos de	AAB7.3.1. Conxuga a execución dos	CCEC	25,00%



m		práctica artística.	elementos técnicos das actividades de ritmo e expresión ao servizo da intencionalidade.		
n			AAB7.3.2. Aplica habilidades específicas expresivo-comunicativas para enriquecer as posibilidades de resposta creativa.	CCEC CSIEE	25,00%
<b>Bloque 8. Elementos comúns</b>					
d	B8.1.	B8.1..	AAB8.1.1. Compila información, utilizando as tecnoloxías da información e da comunicación, de forma sistematizada e aplicando criterios de procura que garantan o acceso a fontes actualizadas e rigorosas na materia.	CD CAA	50,00%
i			AAB8.1.2. Comunica e comparte a información coa ferramenta tecnolóxica axeitada, para a súa discusión ou difusión.	CCL CD	25,00%
d	B8.2.	B8.2.	AAB8.2.1. Aplica unha metodoloxía científica na formulación e na resolución de problemas sinxelos sobre algunhas funcións	CMCCT CAA	25,00%

l			importantes da actividade artística.		
			AAB8.2.2. Aмоса curiosidade, creatividade, actividade indagadora e espírito crítico, e reconece que son trazos importantes para aprender a aprender.	CAA CSIEE	25,00%
a d m	B8.3.	B8.3..	AAB8.2.3. Coñece e aplica métodos de investigación que permitan desenvolver proxectos propios.	CAA CMCCT CSIEE	50,00%
			AAB8.3.1. Participa na planificación das tarefas, asumindo o traballo encomendado, e comparte as decisións tomadas en grupo.	CAA CSIEE	100,00%
			AAB8.3.2. Valora e reforza as achegas enriquecedoras dos compañeiros e das compañeiras, e apoia o traballo das demais persoas.	CAA CSC	100,00%

## CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN DE ANATOMÍA APLICADA 1º BACHARELATO

A cualificación que constará ao final de cada avaliación e na avaliación final obterase dos resultados nos diferentes aspectos formativos:

- **70%** da cualificación obterase da **nota media dos exames-probas-actividades** puntuables que se realizarán por avaliación. Valoraránse polo tanto de 0 ao 7 puntos sendo necesaria unha nota mínima de 4 puntos (3,5 compensables) para superala.

-**30%** da puntuación dependerá da **presentación-exposición** de traballos programados, do **traballo diario na clase**, a **resolución dos traballos propostos**, **traballos TIC e de laboratorio**, da **actitude e interese pola materia**. Valoraránse polo tanto de 0 ao 3 puntos.

- A cualificación final por avaliación, sen decimais, obterase da suma das diferentes partes cualificables e procedendo a un redondeo á alza no resultado final.
- É preciso acadar 5 puntos na suma total para aprobar cada avaliación.
- Despois de cada avaliación, haberá a posibilidade de recuperar a materia.
- En xuño tamén haberá a posibilidade de recuperar a materia non superada.
- Na convocatoria **extraordinaria de setembro**:
  - Haberá unha proba escrita sobre os contidos mínimos desenvolvidos. A nota mínima necesaria para superar esta proba será dun 5.

## 2º BACHARELATO

### CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE

#### OBXECTIVOS XERAIS

A ensinanza das Ciencias da Terra e do Medio Ambiente contribuirá a desenvolver no alumnado as capacidades seguintes:

- Comprender os principais conceptos, principios, teorías e modelos que tentan explicar o funcionamento dos sistemas terrestres e as interaccións existentes entre eles.
- Analizar as causas que dan lugar a riscos naturais e coñecer algunhas das medidas utilizadas para a súa predicción e corrección.
- Recoñecer a existencia de límites para a explotación dalgúns recursos, valorando a necesidade de adaptar o seu uso ás posibilidades de renovación.
- Avaliar a rendibilidade global da explotación dos recursos naturais, as súas posibles utilidades e os impactos provocados.
- Investigar algúns problemas ambientais, especialmente de Galicia, utilizando unha metodoloxía científica mediante técnicas e recursos físico-químicos, xeobiolóxicos, sociolóxicos e históricos, recollendo datos de diversas fontes, analizándoos e elaborando conclusións, proponendo alternativas e confeccionando un informe final.
- Entender a natureza como un sistema e tomar conciencia dos seus límites, e da necesidade de coñecer e de respectar as leis que rexen o seu funcionamento, como un requisito básico para a supervivencia da humanidade.
- Manifestar actitudes de protección do medio ambiente, criticando razoadamente medidas inadecuadas, e participar activa e reflexivamente en accións orientadas cara á súa protección, conservación...
- Comprender a importancia dos sistemas sociais e a repercusión dos modelos de desenvolvemento económico na problemática medioambiental.
- Acadar un nivel de coñecementos que permita ós/ás alumnos/as continuar estudos superiores.

#### CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Na seguinte táboa recóllese a relación dos estándares de aprendizaxe avaliáveis da materia que forman parte dos perfís competenciais

<b>CCL</b>	CTMAB1.4.2. Extrae conclusións sobre cuestións ambientais a partir de distintas fontes de información.
	CTMAB7.1.2. Argumenta as diferenzas entre o desenvolvemento incontrolado, o conservacionismo e o desenvolvemento sustentable.
	CTMAB7.4.2. Expón políticas ambientais adecuadas á defensa do medio.
	CTMAB7.4.3. Argumenta a orixe dos residuos valorando a súa xestión.
	CTMAB7.5.1. Comprende e explica a importancia do uso de novas tecnoloxías nos estudos ambientais.

	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.
	CTMAB7.7.1. Argumenta a necesidade de protección dos espazos naturais e as súas consecuencias; en particular, os do seu contorno máis próximo.
<b>CMCCT</b>	CTMAB1.1.1. Contrasta a interdependencia dos elementos dun sistema establecendo as súas relacións.
	CTMAB1.3.1. Identifica e clasifica recursos, riscos e impactos ambientais asociados.
	CTMAB1.4.1. Coñece e enumera os principais métodos de información ambiental.
	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.
	CTMAB2.2.1. Explica a dinámica da atmosfera e as súas consecuencias no clima.
	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.
	CTMAB2.4.1. Determina a importancia da capa de ozono e valora os efectos da súa diminución.
	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.
	CTMAB2.6.1. Razona o funcionamento da hidrosfera como regulador climático.
	CTMAB2.6.2. Determina a influencia da circulación oceánica no clima.
	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.
	CTMAB2.8.1. Relaciona a circulación de masas de aire cos tipos de precipitacións.
	CTMAB2.8.2. Interpreta mapas meteorolóxicos.
	CTMAB2.9.1. Relaciona os riscos climáticos cos factores que os orixinan e coas súas consecuencias.
	CTMAB3.1.1. Identifica os efectos biolóxicos da contaminación atmosférica.
	CTMAB3.1.2. Asocia os contaminantes coa súa orixe e recoñece as súas consecuencias sociais, ambientais e sanitarias.
	CTMAB3.2.1. Describe medidas que preveñen ou atenúan a contaminación atmosférica e o efecto invernadoiro.
	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.
	CTMAB3.4.1. Describe os efectos locais, rexionais e globais ocasionados pola contaminación do aire.
	CTMAB3.5.1. Distingue a orixe e os efectos do ozono troposférico e do estratosférico.
	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.
	CTMAB4.2.1. Coñece e describe os principais indicadores de calidade da auga.
	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.
	CTMAB4.4.1. Esquematiza as fases de potabilización e depuración da auga nunha EDAR.
	CTMAB5.1.1. Identifica as manifestacións da enerxía interna da Terra e a súa relación cos riscos xeolóxicos.
CTMAB5.2.1. Explica a orixe e os factores que determinan os riscos sísmico e volcánico.	
CTMAB5.3.1. Coñece os métodos de predición e prevención dos riscos xeolóxicos.	
CTMAB5.3.2. Relaciona os riscos xeolóxicos cos danos que producen.	

	CTMAB5.4.1. Interpreta o relevo como consecuencia da interacción da dinámica interna e externa do planeta.
	CTMAB5.5.1. Identifica os riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais, e comprende os factores que interveñen.
	CTMAB5.7.1. Relaciona a utilización dos principais recursos minerais e enerxéticos cos problemas ambientais ocasionados e cos riscos asociados.
	CTMAB5.8.1. Coñece os principais impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera no seu contorno máis próximo.
	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.
	CTMAB6.2.1. Esquematiza os ciclos bioxeoquímicos e argumenta a importancia do seu equilibrio.
	CTMAB6.3.1. Identifica os cambios que se producen nas sucesións ecolóxicas e interpreta a variación dos parámetros tróficos.
	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.
	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.
	CTMAB6.6.1. Clasifica os tipos de solo en relación coa litoloxía e o clima que os orixina.
	CTMAB6.8.1. Identifica o grao de alteración dun solo aplicando distintas técnicas de valoración.
	CTMAB6.9.1. Analiza os problemas ambientais producidos pola deforestación, a agricultura e a ganadería.
	CTMAB6.10.1. Coñece as características dos sistema litoral.
	CTMAB6.11.2. Relaciona a sobreexplotación dos recursos pesqueiros con impactos nas zonas litorais.
	CTMAB7.1.1. Distingue modelos de uso dos recursos e deseña outros sustentables.
	CTMAB7.4.1. Relaciona o consumo dalgúns produtos e a deterioración do medio.
	CTMAB7.4.3. Argumenta a orixe dos residuos valorando a súa xestión.
	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.
<b>CD</b>	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.
	CTMAB7.2.1. Analiza a información facilitada por algúns instrumentos de avaliación ambiental, e conclúe impactos e medidas correctoras.
	CTMAB7.6.1. Coñece e explica os principais organismos nacionais e internacionais, e a súa influencia en materia ambiental.
<b>CAA</b>	CTMAB1.1.2. Elabora modelos de sistemas nos que representa as relacións causais, interpretando as consecuencias da variación dos distintos factores.
	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.
	CTMAB2.2.1. Explica a dinámica da atmosfera e as súas consecuencias no clima.
	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.
	CTMAB2.5.2. Comprende e explica que factores provocan o aumento do efecto invernadoiro e as súas consecuencias.
	CTMAB2.6.2. Determina a influencia da circulación oceánica no clima.
	CTMAB2.8.2. Interpreta mapas meteorolóxicos.
CTMAB2.9.1. Relaciona os riscos climáticos cos factores que os orixinan e coas súas consecuencias.	

	CTMAB3.1.2. Asocia os contaminantes coa súa orixe e recoñece as súas consecuencias sociais, ambientais e sanitarias.
	CTMAB3.2.1. Describe medidas que preveñen ou atenúan a contaminación atmosférica e o efecto invernadoiro.
	CTMAB3.3.1. Relaciona o grao de contaminación con certas condicións meteorolóxicas e/ou topográficas.
	CTMAB4.1.2. Relaciona os principais contaminantes da auga coa súa orixe e cos seus efectos.
	CTMAB4.3.1. Describe o proceso de eutrofización das augas e valora as súas consecuencias.
	CTMAB5.1.1. Identifica as manifestacións da enerxía interna da Terra e a súa relación cos riscos xeolóxicos.
	CTMAB5.2.1. Explica a orixe e os factores que determinan os riscos sísmico e volcánico.
	CTMAB5.3.2. Relaciona os riscos xeolóxicos cos danos que producen.
	CTMAB5.4.1. Interpreta o relevo como consecuencia da interacción da dinámica interna e externa do planeta.
	CTMAB5.5.1. Identifica os riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais, e comprende os factores que interveñen.
	CTMAB5.7.1. Relaciona a utilización dos principais recursos minerais e enerxéticos cos problemas ambientais ocasionados e cos riscos asociados.
	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.
	CTMAB6.2.1. Esquematiza os ciclos bioxeoquímicos e argumenta a importancia do seu equilibrio.
	CTMAB6.3.1. Identifica os cambios que se producen nas sucesións ecolóxicas e interpreta a variación dos parámetros tróficos.
	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.
	CTMAB6.5.2. Relaciona as accións humanas coa súa influencia na biodiversidade do ecosistema.
	CTMAB6.6.1. Clasifica os tipos de solo en relación coa litoloxía e o clima que os orixina.
	CTMAB6.9.1. Analiza os problemas ambientais producidos pola deforestación, a agricultura e a ganadería.
	CTMAB6.11.2. Relaciona a sobreexplotación dos recursos pesqueiros con impactos nas zonas litorais.
	CTMAB7.2.1. Analiza a información facilitada por algúns instrumentos de avaliación ambiental, e conclúe impactos e medidas correctoras.
	CTMAB7.3.1. Analiza o desenvolvemento dos países en relación con problemas ambientais e coa calidade de vida.
	CTMAB7.4.1. Relaciona o consumo dalgúns produtos e a deterioración do medio.
	CTMAB7.4.3. Argumenta a orixe dos residuos valorando a súa xestión.
	CTMAB7.5.2. Analiza a información de matrices sinxelas, valorando o uso do territorio.
	CTMAB7.6.2. Coñece a lexislación española e galega sobre algúns impactos ambientais e as normas de prevención aplicables.
CSC	CTMAB2.1.1. Valora a radiación solar como recurso enerxético.
	CTMAB2.4.1. Determina a importancia da capa de ozono e valora os efectos da súa diminución.
	CTMAB2.5.1. Valora o efecto invernadoiro e a súa relación coa vida na Terra.
	CTMAB4.3.2. Propón actitudes e accións individuais, estatais e intergubernamentais, que reduzan as repercusións ambientais da contaminación da auga.
	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.
	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.
	CTMAB6.5.1. Argumenta a importancia da biodiversidade e os riscos que supón a súa diminución.

	CTMAB6.7.1. Valora o solo como recurso fráxil e escaso.
	CTMAB6.11.1. Valora o sistema litoral como fonte de recursos e biodiversidade.
	CTMAB6.12.1. Establece a importancia da conservación das zonas litorais.
	CTMAB7.1.2. Argumenta as diferenzas entre o desenvolvemento incontrolado, o conservacionismo e o desenvolvemento sustentable.
	CTMAB7.3.1. Analiza o desenvolvemento dos países en relación con problemas ambientais e coa calidade de vida.
	CTMAB7.5.1. Comprende e explica a importancia do uso de novas tecnoloxías nos estudos ambientais.
	CTMAB7.7.1. Argumenta a necesidade de protección dos espazos naturais e as súas consecuencias; en particular, os do seu contorno máis próximo.
<b>CSIEE</b>	CTMAB1.4.2. Extrae conclusións sobre cuestións ambientais a partir de distintas fontes de información.
	CTMAB2.4.2. Sinala medidas que preveñen a diminución da capa de ozono.
	CTMAB2.9.2. Propón medidas para evitar ou diminuír os efectos dos riscos climáticos.
	CTMAB3.2.1. Describe medidas que preveñen ou atenúan a contaminación atmosférica e o efecto invernadoiro.
	CTMAB4.3.2. Propón actitudes e accións individuais, estatais e intergubernamentais, que reduzan as repercusións ambientais da contaminación da auga.
	CTMAB5.3.1. Coñece os métodos de predición e prevención dos riscos xeolóxicos.
	CTMAB5.6.1. Valora a ordenación do territorio como método de prevención de riscos.
	CTMAB5.9.2. Avalía as medidas que promoven un uso eficiente da enerxía e dos recursos.
	CTMAB6.4.2. Argumenta e relaciona as actividades humanas coas repercusións na dinámica dos ecosistemas.
	CTMAB6.8.1. Identifica o grao de alteración dun solo aplicando distintas técnicas de valoración.
	CTMAB7.1.1. Distingue modelos de uso dos recursos e diseña outros sustentables.
	CTMAB7.2.1. Analiza a información facilitada por algúns instrumentos de avaliación ambiental, e conclúe impactos e medidas correctoras.
	CTMAB7.3.1. Analiza o desenvolvemento dos países en relación con problemas ambientais e coa calidade de vida.
CTMAB7.4.2. Expón políticas ambientais adecuadas á defensa do medio.	
<b>CCEC</b>	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.
	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.
	CTMAB5.8.1. Coñece os principais impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera no seu contorno máis próximo.
	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.
	CTMAB6.5.1. Argumenta a importancia da biodiversidade e os riscos que supón a súa diminución.
	CTMAB6.7.1. Valora o solo como recurso fráxil e escaso.
	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.
	CTMAB6.12.1. Establece a importancia da conservación das zonas litorais.
	CTMAB7.1.2. Argumenta as diferenzas entre o desenvolvemento incontrolado, o conservacionismo e o desenvolvemento sustentable.
	CTMAB7.4.2. Expón políticas ambientais adecuadas á defensa do medio.
CTMAB7.6.1. Coñece e explica os principais organismos nacionais e internacionais, e a súa influencia en materia ambiental.	
CTMAB7.7.1. Argumenta a necesidade de protección dos espazos naturais e as súas consecuencias; en particular, os do seu contorno máis próximo.	



## %CTM\_2ºBACH

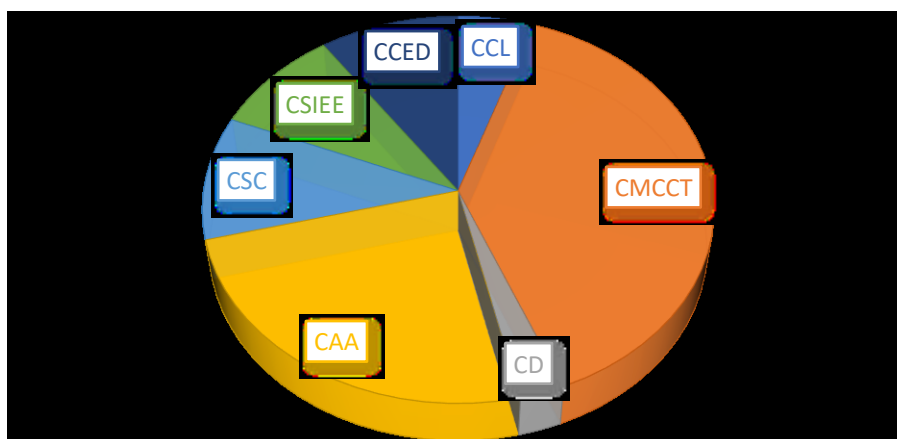


Gráfico resumo da contribución porcentual da materia ao desenvolvemento das competencias básicas.

**TEMPORALIZACIÓN**

Na seguinte táboa recóllese a secuencia temporal dos contidos da materia, organizados por temas e organizados no tempo. Os temas marcados como TEMA 0, son temas a desenvolver ao longo de todo o curso.

temporalización	U.D.	Obxectivos	Contidos
1ª AVALIACIÓN	Bloque 1. Medio ambiente e fontes de información ambiental		
	TEMA 1	i l	B1.1. Concepto de medio ambiente e dinámica de sistemas. Modelos da teoría de Sistemas.
		i	B1.2. O medio natural como sistema. Aplicación da teoría de sistemas ao sistema natural.
		l	B1.3. Humanidade e medio ambiente. Historia das relacións da humanidade coa natureza.
		i l	B1.4. Recursos naturais, riscos e impactos ambientais.
		g i l	B1.5. Fontes de información ambiental.
	Bloque 2. Dinámica dos sistemas fluídos		
	TEMA 2	i	B2.1. A radiación solar como recurso enerxético.
		l	B2.2. As masas fluídas e a súa relación co funcionamento do clima.
		i l	B2.2. As masas fluídas e a súa relación co funcionamento do clima.
		i l	B2.3. Compoñentes da atmosfera, orixe e importancia biolóxica.
		i	B2.4. Capa de ozono: orixe e importancia.
		l	B2.5. Diminución da capa de ozono: efectos e medidas preventivas.
		i l	B2.6. Efecto invernadoiro: relación coa vida na Terra. Causas e consecuencias do aumento do efecto invernadoiro.
		i l	B2.7. A hidrosfera e o seu papel como regulador climático.
		i l	B2.8. Relación das correntes oceánicas coa circulación dos ventos e o clima e con algúns fenómenos climáticos.
		i	B2.9. Formación das precipitacións. Tipos de precipitacións.
l		B2.10. Interpretación de mapas meteorolóxicos.	
b i l p	B2.11. Os riscos climáticos, causas e consecuencias. Medidas de predición, prevención e corrección.		
2ª AVALIACIÓN	Bloque 3. Contaminación atmosférica		
	TEMA 3	i l p	B3.1. Orixe e efectos da contaminación atmosférica.
		h i l	B3.2. Medidas preventivas e correctoras da contaminación atmosférica e do efecto invernadoiro.

		i	B3.1. Orixe e efectos da contaminación atmosférica.	
		l	B3.3. Factores que inflúen na dispersión dos contaminantes atmosféricos.	
		i l	B3.4. Efectos da contaminación atmosférica segundo o seu raio de influencia.	
		i l	B3.5. Ozono troposférico e ozono estratosférico.	
	<b>Bloque 4. Contaminación das augas</b>			
	TEMA 4	i	B4.1. Ciclo hidrolóxico.	
		l	B4.2. Orixe e efectos da contaminación das augas superficiais e subterráneas.	
		i l	B4.3. Parámetros de medida da calidade da auga.	
		h	B4.2. Orixe e efectos da contaminación das augas superficiais e subterráneas.	
		i l p	B4.4. Prevención e corrección da contaminación da auga.	
		i l	B4.5. Sistemas de tratamento e depuración das augas.	
	<b>Bloque 5. A xeosfera e os riscos xeolóxicos</b>			
3 <sup>a</sup> AVALIACIÓN	TEMA 5	i	B5.1. Xeosfera: soporte dos restantes subsistemas terrestres.	
		l	B5.2. Riscos xeolóxicos e a súa relación cos fluxos de enerxía terrestres.	
		h i l	B5.3. Orixe dos riscos xeolóxicos internos.	
		h	B5.4. Métodos de predición e prevención dos riscos xeolóxicos.	
		i l m p	B5.5. Danos orixinados polos riscos xeolóxicos.	
		i l	B5.6. O relevo como consecuencia da interacción da dinámica interna e externa do planeta.	
		i l	B5.7. Riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais.	
		a	B5.8. Importancia da ordenación do territorio na prevención dos riscos xeolóxicos.	
		h i l m p	B5.9. Impactos máis frecuentes na paisaxe.	
		i l	B5.10. Recursos da xeosfera: problemas ambientais ocasionados pola súa explotación.	
		a h i l p	B5.11. Impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera en Galicia.	
		a b h i l p	B5.12. Uso eficiente da enerxía e dos recursos.	
		<b>Bloque 6. Circulación de materia e enerxía na biosfera</b>		
		TEMA 6	i	B6.1. Circulación de materia e enerxía na biosfera.
			l	B6.2. Relacións tróficas nos ecosistemas, cadeas e redes tróficas. Representacións gráficas.
				B6.3. Factores limitantes da produción primaria.
			i l	B6.4. Ciclos bioxeoquímicos do osíxeno, o carbono, o nitróxeno, o fósforo e o xofre.
			i l	B6.5. Os ecosistemas no tempo: sucesión, autorregulación e regresión.
	h i l		B6.6. Autorregulación dos ecosistemas e repercusión da acción humana sobre eles.	
	a		B6.7. Concepto de biodiversidade.	
	b h i l p		B6.8. Causas e repercusións da perda da biodiversidade.	
	i		B6.9. O solo como interfase.	
	l		B6.10. Edafoxénese e tipos de solos.	
	b h i		B6.11. Usos e fragilidade do solo como recurso.	

TEMA 7	l p		
	i l	B6.12. Impactos sobre o solo. Técnicas de valoración do grao de alteración dun solo.	
	a h i l p	B6.13. Impactos sobre a biosfera producidos pola deforestación, a agricultura e a gandaría.	
	i l	B6.14. O sistema litoral como interfase.	
	a h i l p	B6.15. Importancia ecolóxica dos recursos do sistema litoral, impactos derivados da súa sobreexplotación.	
	a b h i l p	B6.16. Importancia da conservación das zonas litorais.	
	<b>Bloque 7. A xestión do planeta e o desenvolvemento sustentable</b>		
	a b e h m	B7.1. Xestión dos impactos ambientais; alternativas ante a problemática ambiental: desenvolvemento incontrolado, conservacionismo e desenvolvemento sustentable.	
	g	B7.2. Avaliación do impacto ambiental.	
	i l	B7.3. Instrumentos de xestión ambiental.	
	a b h m	B7.4. Relación entre desenvolvemento, calidade de vida e problemas ambientais no ámbito internacional.	
	a h i l	B7.5. Modelos de xestión de recursos.	
	a	B7.2. Avaliación do impacto ambiental.	
	g i l p	B7.3. Instrumentos de xestión ambiental.	
	a	B7.6. Influencia dos organismos nacionais e internacionais en materia ambiental.	
	b d e h p	B7.7. Lexislación ambiental.	
a	B7.8. Protección dos espazos naturais.		
b m p	B7.9. Espazos naturais en España e, en particular, en Galicia.		

\*A temporalización que se presenta é aproximada, pois adaptárase ás necesidades do grupo e aos imprevistos que xurdan.

**ASPECTOS CURRICULARES DESENVOLTOS POR TEMA (RELACIÓN ESTÁNDARES, GRAO MÍNIMO, CRITERIOS AVALIACIÓN)**

A continuación resúmense as relacións entre os estándares cos seus respectivos criterios, competencia se indicase o grao mínimo de cada un para unha avaliación positiva. **A ponderación presentada é provisional á espera do deseño final da proba substitutoria de selectividade.**

U.D.	Ciencias da Terra e do Medio Ambiente. 2º de bacharelato				Grao mínimo consecución
	Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	
	<b>Bloque 1. Medio ambiente e fontes de información ambiental</b>				
i l	B1.1.	B1.1.	CTMAB1.1.1. Contrasta a interdependencia dos elementos dun sistema establecendo as súas relacións.	CMCCT	100,00%
			CTMAB1.1.2. Elabora modelos de sistemas nos que representa as relacións causais, interpretando as consecuencias da variación dos distintos factores.	CAA	100,00%
i l	B1.2.	B1.2.	CTMAB1.2.1. Analiza, a partir de modelos sinxelos, os cambios ambientais que tiveron lugar como consecuencia da aparición da vida e da acción humana ao longo da historia.	CCEC	50,00%
	B1.3.			CAA	
i l	B1.4.	B1.3.	CTMAB1.3.1. Identifica e clasifica recursos, riscos e impactos ambientais asociados.	CMCCT	100,00%
g i l	B1.5.	B1.4.	CTMAB1.4.1. Coñece e enumera os principais métodos de información ambiental.	CMCCT	50,00%
			CTMAB1.4.2. Extrae conclusións sobre cuestións ambientais a partir de distintas fontes de información.	CCL	50,00%
				CD CSIEE	
	<b>Bloque 2. Dinámica dos sistemas fluídos</b>				
i l	B2.1. B2.2.	B2.1.	CTMAB2.1.1. Valora a radiación solar como recurso enerxético.	CMCCT	100,00%
			CTMAB2.1.2. Relaciona a radiación solar coa dinámica das capas fluídas e o clima.	CSC	
			CTMAB2.1.3. Explica a relación entre radiación solar e xeodinámica externa.	CMCCT	100,00%
i	B2.2.	B2.2.		CMCCT	100,00%

i			CTMAB2.2.1. Explica a dinámica da atmosfera e as súas consecuencias no clima.	CAA	
i	B2.3.	B2.3.	CTMAB2.3.1. Identifica os compoñentes da atmosfera en relación coa súa procedencia, a súa distribución e a súa dinámica.	CMCCT	100,00%
l			CTMAB2.3.2. Relaciona os compoñentes da atmosfera coa súa importancia biolóxica.	CAA	
				CMCCT	100,00%
				CAA	
i	B2.4..	B2.4.	CTMAB2.4.1. Determina a importancia da capa de ozono e valora os efectos da súa diminución.	CMCCT	
l	B2.5..			CSC	100,00%
			CTMAB2.4.2. Sinala medidas que preveñen a diminución da capa de ozono.	CSIEE	50,00%
i	B2.6.	B2.5.	CTMAB2.5.1. Valora o efecto invernadoiro e a súa relación coa vida na Terra.	CMCCT	100,00%
l				CSC	
			CTMAB2.5.2. Comprende e explica que factores provocan o aumento do efecto invernadoiro e as súas consecuencias.	CMCCT	100,00%
				CAA	
i	B2.7.	B2.6.	CTMAB2.6.1. Razona o funcionamento da hidrosfera como regulador climático.	CMCCT	100,00%
l			CTMAB2.6.2. Determina a influencia da circulación oceánica no clima.	CMCCT	100,00%
				CAA	
i	B2.8.	B2.7.	CTMAB2.7.1. Explica a relación entre as correntes oceánicas e fenómenos como "El Niño" e os furacáns, entre outros.	CMCCT	100,00%
l			CTMAB2.7.2. Asocia as correntes oceánicas coa circulación dos ventos e o clima.	CMCCT	100,00%
i	B2.9.	B2.8.	CTMAB2.8.1. Relaciona a circulación de masas de aire cos tipos de precipitacións.	CMCCT	100,00%
l	B2.10.		CTMAB2.8.2. Interpreta mapas meteorolóxicos.	CMCCT	100,00%
				CAA	
b	B2.11.	B2.9.	CTMAB2.9.1. Relaciona os riscos climáticos cos factores que os orixinan e coas súas consecuencias.	CMCCT	
i				CAA	50,00%
l			CTMAB2.9.2. Propón medidas para evitar ou diminuír os efectos dos riscos climáticos.	CSIEE	50,00%
p					
	<b>Bloque 3. Contaminación atmosférica</b>				

i l p	B3.1.	B3.1.	CTMAB3.1.1. Identifica os efectos biolóxicos da contaminación atmosférica.	CMCCT	100,00%
			CTMAB3.1.2. Asocia os contaminantes coa súa orixe e recoñece as súas consecuencias sociais, ambientais e sanitarias.	CMCCT CAA	100,00%
h i l	B3.2.	B3.2.	CTMAB3.2.1. Describe medidas que preveñen ou atenúan a contaminación atmosférica e o efecto invernadoiro.	CMCCT CAA CSIEE	100,00%
i l	B3.1. B3.3.	B3.3.	CTMAB3.3.1. Relaciona o grao de contaminación con certas condicións meteorolóxicas e/ou topográficas.	CMCCT CAA	100,00%
			CTMAB3.3.2. Explica os efectos biolóxicos producidos pola contaminación atmosférica.	CMCCT	100,00%
i l	B3.4.	B3.4.	CTMAB3.4.1. Describe os efectos locais, rexionais e globais ocasionados pola contaminación do aire.	CMCCT	100,00%
i l	B3.5.	B3.5.	CTMAB3.5.1. Distingue a orixe e os efectos do ozono troposférico e do estratosférico.	CMCCT	100,00%
<b>Bloque 4. Contaminación das augas</b>					
i l	B4.1. B4.2.	B4.1.	CTMAB4.1.1. Coñece e describe a orixe e os efectos da contaminación das augas superficiais e subterráneas.	CMCCT	100,00%
			CTMAB4.1.2. Relaciona os principais contaminantes da auga coa súa orixe e cos seus efectos.	CMCCT CAA	100,00%
i l	B4.3.	B4.2.	CTMAB4.2.1. Coñece e describe os principais indicadores de calidade da auga.	CMCCT	100,00%
h i l p	B4.2. B4.4.	B4.3.	CTMAB4.3.1. Describe o proceso de eutrofización das augas e valora as súas consecuencias.	CMCCT CAA	100,00%
			CTMAB4.3.2. Propón actitudes e accións individuais, estatais e intergubernamentais, que reduzan as repercusións ambientais da contaminación da auga.	CMCCT CSIEE	25,00%

				CSC	
i l	B4.5..	B4.4.	CTMAB4.4.1. Esquematiza as fases de potabilización e depuración da auga nunha EDAR.	CMCCT	100,00%
<b>Bloque 5. A xeosfera e os riscos xeolóxicos</b>					
i l	B5.1. B5.2.	B5.1.	CTMAB5.1.1. Identifica as manifestacións da enerxía interna da Terra e a súa relación cos riscos xeolóxicos.	CMCCT CAA	100,00%
h i l	B5.3.	B5.2.	CTMAB5.2.1. Explica a orixe e os factores que determinan os riscos sísmico e volcánico.	CMCCT CAA	100,00%
h i l m p	B5.4.. B5.5.	B5.3.	CTMAB5.3.1. Coñece os métodos de predición e prevención dos riscos xeolóxicos.	CMCCT CSIEE	50,00%
			CTMAB5.3.2. Relaciona os riscos xeolóxicos cos danos que producen.	CMCCT CAA	100,00%
i l	B5.6.	B5.4.	CTMAB5.4.1. Interpreta o relevo como consecuencia da interacción da dinámica interna e externa do planeta.	CMCCT CAA	100,00%
i l	B5.7.	B5.5.	CTMAB5.5.1. Identifica os riscos asociados aos sistemas de ladeira e fluviais, e comprende os factores que interveñen.	CMCCT CAA	100,00%
a h i l m p	B5.8. B5.9.	B5.6	CTMAB5.6.1. Valora a ordenación do territorio como método de prevención de riscos.	CSC CSIEE CCEC	50,00%
			CTMAB5.6.2. Avalía a fragilidade da paisaxe e os impactos máis frecuentes que sofre.	CSC CCEC	50,00%
i l	B5.10.	B5.7.	CTMAB5.7.1. Relaciona a utilización dos principais recursos minerais e enerxéticos cos problemas ambientais ocasionados e cos riscos asociados.	CMCCT CAA	

a	B5.11.	B5.8.	CTMAB5.8.1. Coñece os principais impactos derivados da explotación dos recursos da xeosfera no seu contorno máis próximo.	CMCCT CCEC	50,00%
h					
i					
l					
p					50,00%
a	B5.12.	B5.9	CTMAB5.9.1. Valora o uso eficiente da enerxía e dos recursos.	CSC CCEC	
b					
h					
i					
l					50,00%
p			CTMAB5.9.2. Avalía as medidas que promoven un uso eficiente da enerxía e dos recursos.	CSC CCEC CSIEE	50,00%
	<b>Bloque 6. Circulación de materia e enerxía na biosfera</b>				
i	B6.1.	B6.1.	CTMAB6.1.1. Identifica os factores limitantes da produción primaria e aqueles que aumentan a súa rendibilidade.	CMCCT CAA	100,00%
l	B6.2.				
	B6.3..		CTMAB6.1.2. Esquematiza as relacións tróficas dun ecosistema.	CMCCT CAA	100,00%
			CTMAB6.1.3. Interpreta gráficos, pirámides, cadeas e redes tróficas.	CMCCT CAA	100,00%
			CTMAB6.1.4. Explica as causas da diferenza de produtividade en mares e continentes.	CMCCT CAA	100,00%
i	B6.4.	B6.2.	CTMAB6.2.1. Esquematiza os ciclos bioxeoquímicos e argumenta a importancia do seu equilibrio.	CMCCT CAA	50,00%
l					
i	B6.5.	B6.3.	CTMAB6.3.1. Identifica os cambios que se producen nas sucesións ecolóxicas e interpreta a variación dos parámetros tróficos.	CMCCT CAA	100,00%
l					
h	B6.6.	B6.4.		CMCCT	100,00%



i			CTMAB6.4.1. Coñece os mecanismos naturais de autorregulación dos ecosistemas.	CAA	
l			CTMAB6.4.2. Argumenta e relaciona as actividades humanas coas repercusións na dinámica dos ecosistemas.	CMCCT CAA CSIEE	50,00%
a	B6.7.	B6.5.	CTMAB6.5.1. Argumenta a importancia da biodiversidade e os riscos que supón a súa diminución.	CMCCT	100,00%
b	B6.8.			CCEC CSC	
h					
i					
l					
p			CTMAB6.5.2. Relaciona as accións humanas coa súa influencia na biodiversidade do ecosistema.	CMCCT CAA	100,00%
i	B6.9.	B6.6.	CTMAB6.6.1. Clasifica os tipos de solo en relación coa litoloxía e o clima que os orixina.	CMCCT	25,00%
l	B6.10.			CAA	
b	B6.11.	B6.7.	CTMAB6.7.1. Valora o solo como recurso fráxil e escaso.	CSC CCEC	50,00%
h					
i					
l					
p					
i	B6.12.	B6.8.	CTMAB6.8.1. Identifica o grao de alteración dun solo aplicando distintas técnicas de valoración.	CMCCT CSIEE	25,00%
l					
a	B6.13.	B6.9.	CTMAB6.9.1. Analiza os problemas ambientais producidos pola deforestación, a agricultura e a gandaría.	CMCCT CAA	100,00%
h					
i					
l					
p					
i	B6.14..	B6.10.	CTMAB6.10.1. Coñece as características dos sistema litoral.	CMCCT	100,00%
l					
a	B6.15.	B6.11.		CSC	

h i l p			CTMAB6.11.1. Valora o sistema litoral como fonte de recursos e biodiversidade.	CCEC	50,00%
			CTMAB6.11.2. Relaciona a sobreexplotación dos recursos pesqueiros con impactos nas zonas litorais.	CMCCT CAA CCEC	100,00%
a b h i l p	B6.16.	B6.12.	CTMAB6.12.1. Establece a importancia da conservación das zonas litorais.	CCEC CSC	50,00%
	<b>Bloque 7. A xestión do planeta e o desenvolvemento sustentable</b>				
a b e h m	B7.1.	B7.1.	CTMAB7.1.1. Distingue modelos de uso dos recursos e diseña outros sustentables.	CMCCT CSIEE	25,00%
			CTMAB7.1.2. Argumenta as diferenzas entre o desenvolvemento incontrolado, o conservacionismo e o desenvolvemento sustentable.	CCL CSC CCEC	100,00%
g i l	B7.2. B7.3.	B7.2.	CTMAB7.2.1. Analiza a información facilitada por algúns instrumentos de avaliación ambiental, e conclúe impactos e medidas correctoras.	CD CAA CSIEE	25,00%
a b h m	B7.4.	B7.3.	CTMAB7.3.1. Analiza o desenvolvemento dos países en relación con problemas ambientais e coa calidade de vida.	CSC CAA CSIEE	25,00%
a	B7.5.	B7.4.		CMCCT	50,00%

h i l			CTMAB7.4.1. Relaciona o consumo dalgúns produtos e a deterioración do medio.	CAA	25,00%
			CTMAB7.4.2. Expón políticas ambientais adecuadas á defensa do medio.	CCL CCEC CSIEE	
			CTMAB7.4.3. Argumenta a orixe dos residuos valorando a súa xestión.	CCL CMCCT CAA	
a g i l p	B7.2. B7.3.	B7.5.	CTMAB7.5.1. Comprende e explica a importancia do uso de novas tecnoloxías nos estudos ambientais.	CMCCT CCL CSC	50,00%
			CTMAB7.5.2. Analiza a información de matrices sinxelas, valorando o uso do territorio.	CMCCT CAA	50,00%
a b d e h p	B7.6. B7.7.	B7.6.	CTMAB7.6.1. Coñece e explica os principais organismos nacionais e internacionais, e a súa influencia en materia ambiental.	CD CCL CCEC	50,00%
			CTMAB7.6.2. Coñece a lexislación española e galega sobre algúns impactos ambientais e as normas de prevención aplicables.	CCL CAA	50,00%
a b m p	B7.8. B7.9.	B7.7.	CTMAB7.7.1. Argumenta a necesidade de protección dos espazos naturais e as súas consecuencias; en particular, os do seu contorno máis próximo.	CCL CSC CCEC	100,00%

## CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN DE CIENCIAS DA TERRA E DO MEDIO AMBIENTE 2º BACHARELATO

A cualificación que constará ao final de cada avaliación e na avaliación final obterase dos resultados nos diferentes aspectos formativos:

- **80%** da cualificación obterase da **nota media dos exames**, dos que se realizarán ao menos dúas probas por avaliación. Valoraránse polo tanto de 0 ao 6 puntos, sendo necesaria unha nota mínima de 3 puntos de 6 para superala, aínda que se procederá ao promediado cunha calificación superior ou igual a 4.

-**20%** da puntuación dependerá do **traballo diario na clase, a resolución dos traballos propostos, traballos na web e de laboratorio e actitude e interese pola materia**. Valoraránse polo tanto de 0 a 4 puntos

- ✓ A cualificación final por avaliación, sen decimais, obterase da suma das diferentes partes cualificables e procedendo a un único redondeo matemático no resultado final, unha vez cumpridos os requisitos mínimos.
- ✓ É preciso acadar 5 puntos na suma total para aprobar cada avaliación.
- ✓ Despois de cada avaliación, haberá a posibilidade de recuperar a materia.
- ✓ A nota final da convocatoria ordinaria de xuño será por promedio da nota real (non redondeada) obtida en cada avaliación.
- ✓ En xuño tamén haberá a posibilidade de recuperar a materia non superada, avaliándose novamente sobre 9 puntos aos que se lle engadirán o 1 restante dos traballos e actividades propostas.
- ✓ Na convocatoria **extraordinaria de setembro**:
  - Haberá unha proba escrita sobre os contidos mínimos desenvolvidos, segundo o grao mínimo de consecución do estándar de aprendizaxe (con especial fincapé nos de valor 100%). A nota mínima necesaria para superar esta proba será dun 5.

## 2º DE BACHARELATO PROGRAMACIÓN DE BIOLOXÍA

### OBXECTIVOS

O coñecemento da Bioloxía a este nivel tratará de que os alumnos/as poidan desenvolver-las capacidades seguintes:

- Comprende-los principais conceptos da Bioloxía celular e molecular e a súa articulación en leis, teorías e modelos, valorando o papel que desempeñan no desenvolvemento da mesma, chegando a utiliza-la linguaxe científica axeitada.
- Aplica-los coñecementos da Bioloxía na interpretación de fenómenos e na resolución de problemas e situacións da vida cotiá.
- Ter certa autonomía nas estratexias características da investigación científica (considerar problemas, formular e contrastar hipóteses, planificar deseños experimentais, etc.) utilizando os procedementos propios da Bioloxía para simular pequenas investigacións de xeito teórico (mediante o ordenador), en problemas complexos, facendo uso da práctica nos sinxelos.
- Comprende-las limitacións da Bioloxía, así como a interacción coa tecnoloxía e a sociedade e valora-los aspectos da investigación científica como camiño para mellora-la calidade de vida.
- Ter capacidade de confrontar diferentes formas de información para opinar e criticar sobre os diferentes problemas relacionados coa Bioloxía.
- Comprender que a Bioloxía é un proceso dinámico que está sometido ós cambios da propia ciencia, e mostrar unha actitude aberta e flexible fronte a opinións diversas.
- Comprender as leis e os mecanismos da herdanza, partindo de que a célula é a unidade estrutural e funcional dos seres vivos.
- Destacar, nunha escala dimensional, o papel dos microorganismos en relación cos demais seres vivos e nos procesos industriais.

### CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE

Na seguinte táboa recóllese a relación dos estándares de aprendizaxe avaliábeis da materia que forman parte dos perfís competenciais

<b>CCL</b>	BB1.5.1. Describe a composición e a función das principais biomoléculas orgánicas.
	BB2.3.1. Identifica as fases do ciclo celular, e explica os principais procesos que acontecen en cada unha.
	BB2.5.1. Resume a relación da meiose coa reprodución sexual, o aumento da variabilidade xenética e a posibilidade de evolución das especies.
	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.
	BB2.7.1. Define e interpreta os procesos catabólicos e os anabólicos, así como os intercambios enerxéticos asociados a eles.
	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.
	BB3.6.1. Describe o concepto de mutación e establece a súa relación cos fallos na transmisión da información xenética.
	BB3.11.1. Argumenta evidencias que demostran o feito evolutivo.
	BB4.4.1. Recoñece e explica o papel fundamental dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos.
	BB5.2.1. Describe as características e os métodos de acción das células implicadas na resposta inmune.

	<p>BB5.4.1. Define os conceptos de antíxeno e de anticorpo, e recoñece a estrutura e a composición química dos anticorpos.</p> <p>BB5.7.1. Resume as principais alteracións e disfuncións do sistema inmunitario, e analiza as diferenzas entre alerxias e inmunodeficiencias.</p> <p>BB5.8.1. Describe o ciclo de desenvolvemento do VIH.</p>	
<b>CMCCT</b>	<p>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.</p> <p>BB1.1.3. Discrimina os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos.</p> <p>BB1.2.2. Distingue os tipos de sales minerais, e relaciona a composición coa función.</p> <p>BB1.2.3. Contrasta e realiza experiencias dos procesos de difusión, osmose e diálise, e interpreta a súa relación coa concentración salina das células.</p> <p>BB1.3.2. Deseña e realiza experiencias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas.</p> <p>BB1.3.3. Contrasta e relaciona os procesos de diálise, centrifugación e electroforese, e interpreta a súa relación coas biomoléculas orgánicas.</p> <p>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.</p> <p>BB1.6.1. Contrasta o papel fundamental dos encimas como biocatalizadores, e relaciona as súas propiedades coa súa función catalítica.</p> <p>BB2.1.1. Compara unha célula procariota con unha eucariótica, e identifica os orgánulos citoplasmáticos presentes nelas.</p> <p>BB2.4.1. Recoñece en microfotografías e esquemas as fases da mitose e da meiose, e indica os acontecementos básicos que se producen en cada unha.</p> <p>BB2.5.1. Resume a relación da meiose coa reprodución sexual, o aumento da variabilidade xenética e a posibilidade de evolución das especies.</p> <p>BB2.8.1. Sitúa, a nivel celular e a nivel de orgánulo, o lugar onde se produce cada un destes procesos, e diferencia en cada caso as rutas principais de degradación e de síntese, e os encimas e as moléculas máis importantes responsables dos devanditos procesos.</p> <p>BB2.9.1. Contrasta as vías aeróbicas e anaeróbicas, e establece a súa relación co seu rendemento enerxético.</p> <p>BB3.2.1. Diferencia as etapas da replicación e identifica os encimas implicados nela.</p> <p>BB3.3.1. Establece a relación do ADN co proceso da síntese de proteínas.</p> <p>BB3.4.2. Recoñece e indica as características fundamentais do código xenético, e aplica ese coñecemento á resolución de problemas de xenética molecular.</p> <p>BB3.5.1. Interpreta e explica esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución.</p> <p>BB3.5.2. Resolve exercicios prácticos de replicación, transcrición e tradución, e de aplicación do código xenético.</p> <p>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.</p> <p>BB3.13.1. Distingue os factores que inflúen nas frecuencias xénicas.</p> <p>BB3.13.2. Comprende e aplica modelos de estudo das frecuencias xénicas na investigación privada e en modelos teóricos.</p> <p>BB4.3.1. Describe técnicas instrumentais que permiten o illamento, o cultivo e o estudo dos microorganismos para a experimentación biolóxica.</p> <p>BB4.4.1. Recoñece e explica o papel fundamental dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos.</p> <p>BB4.6.1. Analiza a intervención dos microorganismos en numerosos procesos naturais e industriais, e as súas numerosas aplicacións</p> <p>BB4.6.2. Recoñece e identifica os tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interese industrial.</p> <p>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.</p>	
	<p>BB1.1.3. Discrimina os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos.</p> <p>BB1.2.3. Contrasta e realiza experiencias dos procesos de difusión, osmose e diálise, e interpreta a súa relación coa concentración salina das células.</p>	
	<b>CD</b>	<p>BB1.1.3. Discrimina os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos.</p> <p>BB1.2.3. Contrasta e realiza experiencias dos procesos de difusión, osmose e diálise, e interpreta a súa relación coa concentración salina das células.</p>

	BB1.3.3. Contrasta e relaciona os procesos de diálise, centrifugación e electroforese, e interpreta a súa relación coas biomoléculas orgánicas.
	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.
	BB2.1.1. Compara unha célula procariota con unha eucariótica, e identifica os orgánulos citoplasmático presentes nelas.
	BB2.3.1. Identifica as fases do ciclo celular, e explica os principais procesos que acontecen en cada unha.
	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.
	BB3.5.1. Interpreta e explica esquemas dos procesos de replicación, transcripción e tradución.
	BB3.5.3. Identifica e distingue os encimas principais relacionados cos procesos de transcripción e tradución.
	BB4.3.1. Describe técnicas instrumentais que permiten o illamento, o cultivo e o estudo dos microorganismos para a experimentación biolóxica.
	BB4.5.1. Relaciona os microorganismos patóxenos máis frecuentes coas doenzas que orixinan.
	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.
	BB5.8.1. Describe o ciclo de desenvolvemento do VIH.
CAA	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.
	BB1.2.1. Relaciona a estrutura química da auga coas súas funcións biolóxicas.
	BB1.2.3. Contrasta e realiza experiencias dos procesos de difusión, osmose e diálise, e interpreta a súa relación coa concentración salina das células.
	BB1.3.1. Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas orgánicas, e relaciona a súa composición química coa súa estrutura e coa súa función.
	BB1.3.3. Contrasta e relaciona os procesos de diálise, centrifugación e electroforese, e interpreta a súa relación coas biomoléculas orgánicas.
	BB1.6.1. Contrasta o papel fundamental dos encimas como biocatalizadores, e relaciona as súas propiedades coa súa función catalítica.
	BB1.7.1. Identifica os tipos de vitaminas asociando a súa imprescindible función coas doenzas que preveñen.
	BB2.1.1. Compara unha célula procariota con unha eucariótica, e identifica os orgánulos citoplasmático presentes nelas.
	BB2.2.2. Analiza a relación entre a composición química, a estrutura e a ultraestrutura dos orgánulos celulares, e a súa función.
	BB2.4.1. Recoñece en microfotografías e esquemas as fases da mitose e da meiose, e indica os acontecementos básicos que se producen en cada unha.
	BB2.4.2. Establece as analoxías e as diferenzas máis significativas entre mitose e meiose.
	BB2.5.1. Resume a relación da meiose coa reprodución sexual, o aumento da variabilidade xenética e a posibilidade de evolución das especies.
	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.
	BB2.7.1. Define e interpreta os procesos catabólicos e os anabólicos, así como os intercambios enerxéticos asociados a eles.
	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.
	BB2.10.1. Identifica e clasifica os tipos de organismos fotosintéticos.
	BB2.10.2. Localiza a nivel subcelular onde se leva a cabo cada fase, e destaca os procesos que teñen lugar.
	BB3.2.1. Diferencia as etapas da replicación e identifica os encimas implicados nela.
	BB3.3.1. Establece a relación do ADN co proceso da síntese de proteínas.

	BB3.4.1. Diferencia os tipos de ARN e a función de cada un nos procesos de transcrición e tradución.
	BB3.4.2. Recoñece e indica as características fundamentais do código xenético, e aplica ese coñecemento á resolución de problemas de xenética molecular.
	BB3.5.3. Identifica e distingue os encimas principais relacionados cos procesos de transcrición e tradución.
	BB3.6.2. Clasifica as mutacións e identifica os axentes mutaxénicos máis frecuentes.
	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.
	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.
	BB3.12.1. Identifica os principios da teoría darwinista e neodarwinista, e compara as súas diferenzas.
	BB3.13.2. Comprende e aplica modelos de estudo das frecuencias xénicas na investigación privada e en modelos teóricos.
	BB3.15.1. Distingue tipos de especiación e identifica os factores que posibilitan a segregación dunha especie orixinal en dúas especies diferentes.
	BB4.6.1. Analiza a intervención dos microorganismos en numerosos procesos naturais e industriais, e as súas numerosas aplicacións
	BB5.1.1. Analiza os mecanismos de autodefensa dos seres vivos e identifica os tipos de resposta inmunitaria.
	BB5.3.1. Compara as características da resposta inmune primaria e secundaria.
	BB5.4.1. Define os conceptos de antixeno e de anticorpo, e recoñece a estrutura e a composición química dos anticorpos.
	BB5.5.1. Clasifica os tipos de reacción antixeno-anticorpo e resume as características de cada un.
	BB5.6.1. Destaca a importancia da memoria inmunolóxica no mecanismo de acción da resposta inmunitaria e asóciaa coa síntese de vacinas e soros.
	BB5.8.1. Describe o ciclo de desenvolvemento do VIH.
	BB5.10.2. Describe os problemas asociados ao transplante de órganos, e identifica as células que actúan.
<b>CSC</b>	BB2.9.2. Valora a importancia das fermentacións en numerosos procesos industriais, e recoñece as súas aplicacións.
	BB2.11.1. Contrasta a importancia biolóxica da fotosíntese para o mantemento da vida na Terra.
	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.
	BB3.6.2. Clasifica as mutacións e identifica os axentes mutaxénicos máis frecuentes.
	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.
	BB3.8.1. Resume e realiza investigacións sobre as técnicas desenvolvidas nos procesos de manipulación xenética para a obtención de organismos transxénicos.
	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.
	BB3.14.1. Ilustra a relación entre mutación e recombinación, o aumento da diversidade e a súa influencia na evolución dos seres vivos.
	BB4.5.1. Relaciona os microorganismos patóxenos máis frecuentes coas doenzas que orixinan.
	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.
	BB5.9.1. Clasifica e cita exemplos das doenzas autoinmunes máis frecuentes, así como os seus efectos sobre a saúde.



	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.
CSIEE	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.
	BB2.2.1. Esquematiza os orgánulos citoplasmáticos e recoñece as súas estruturas.
	BB2.2.2. Analiza a relación entre a composición química, a estrutura e a ultraestrutura dos orgánulos celulares, e a súa función.
	BB2.4.2. Establece as analoxías e as diferenzas máis significativas entre mitose e meiose.
	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.
	BB2.7.1. Define e interpreta os procesos catabólicos e os anabólicos, así como os intercambios enerxéticos asociados a eles.
	BB2.10.1. Identifica e clasifica os tipos de organismos fotosintéticos.
	BB3.8.1. Resume e realiza investigacións sobre as técnicas desenvolvidas nos procesos de manipulación xenética para a obtención de organismos transxénicos.
	BB3.11.1. Argumenta evidencias que demostran o feito evolutivo.
	BB3.13.2. Comprende e aplica modelos de estudo das frecuencias xénicas na investigación privada e en modelos teóricos.
	BB4.1.1. Clasifica os microorganismos no grupo taxonómico ao que pertencen.
	BB4.2.1. Analiza a estrutura e a composición dos microorganismos e relaciónaas coa súa función.
	BB5.1.1. Analiza os mecanismos de autodefensa dos seres vivos e identifica os tipos de resposta inmunitaria.
	BB5.7.1. Resume as principais alteracións e disfuncións do sistema inmunitario, e analiza as diferenzas entre alerxias e inmunodeficiencias.
	BB5.9.1. Clasifica e cita exemplos das doenzas autoinmunes máis frecuentes, así como os seus efectos sobre a saúde.
	CCEC
BB2.9.2. Valora a importancia das fermentacións en numerosos procesos industriais, e recoñece as súas aplicacións.	
BB2.11.1. Contrasta a importancia biolóxica da fotosíntese para o mantemento da vida na Terra.	
BB2.12.1. Valora o papel biolóxico dos organismos quimiosintéticos.	
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.	
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.	
BB3.8.1. Resume e realiza investigacións sobre as técnicas desenvolvidas nos procesos de manipulación xenética para a obtención de organismos transxénicos.	
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.	
BB3.14.1. Ilustra a relación entre mutación e recombinación, o aumento da diversidade e a súa influencia na evolución dos seres vivos.	
BB3.15.1. Distingue tipos de especiación e identifica os factores que posibilitan a segregación dunha especie orixinal en dúas especies diferentes.	
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.	

BB5.9.1. Clasifica e cita exemplos das doenzas autoinmunes máis frecuentes, así como os seus efectos sobre a saúde.

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.

### % BIO\_2ºBACH

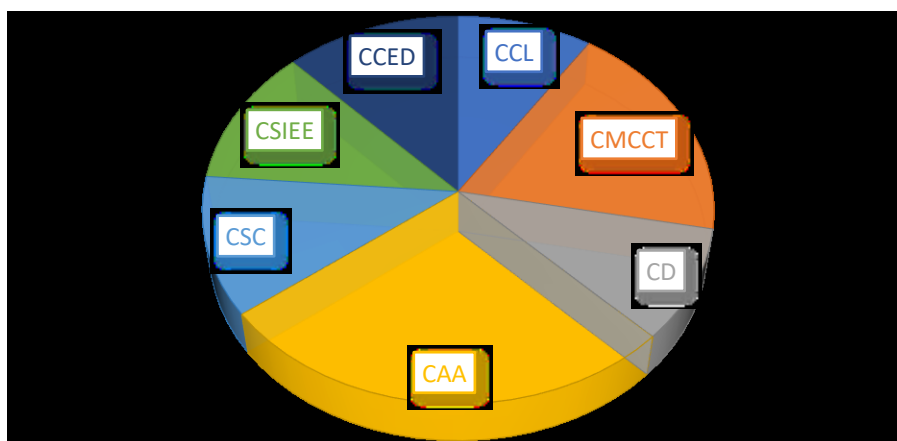


Gráfico resumo da contribución porcentual da materia ao desenvolvemento das competencias básicas.

## TEMPORALIZACIÓN

Na seguinte táboa recóllese a secuencia temporal dos contidos da materia, organizados por temas e organizados no tempo. Os temas marcados como TEMA 0, son temas a desenvolver ao longo de todo o curso.

Temporalización	U.D.	Obxectivos	Contidos
<b>Bloque 1. A base molecular e fisicoquímica da vida</b>			
1ª AVALIACIÓN	TEMA 1	i	B1.1. Compoñentes químicos da vida. Concepto de bioelemento. Tipos, propiedades e funcións dos bioelementos.
		e	B1.2. Os enlaces químicos e a súa importancia en bioloxía.
			B1.3. Biomoléculas: concepto, clasificación e técnicas de separación.
		i	B1.4. Biomoléculas inorgánicas. Estrutura e propiedades fisicoquímicas da auga que a fan unha molécula imprescindible para a vida. Funcións dos sales minerais.
		l e	B1.5. Físicoquímica das dispersións acuosas. Difusión, osmose e diálise.
		TEMA 2, 3 E 5	d i g l
	TEMA 4	l	B1.7. Encimas: concepto, clasificación, propiedades e funcións. Catálise enzimática. Activación e inhibición enzimática. Alosteroismo.
l ñ		B1.8. Vitaminas: concepto, clasificación e funcións.	
<b>Bloque 2. A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular</b>			
2ª AVALIACIÓN	TEMA 6, 7 E 8	i	B2.1. A célula como unidade estrutural e funcional dos seres vivos. Teoría celular.
		e	B2.2. Evolución dos métodos de estudo das células. Preparación e procesamento das mostras para a observación ao microscopio óptico e electrónico.
			B2.3. Morfoloxía celular. Composición, estrutura, funcións e propiedades das envolturas e dos orgánulos celulares.
			B2.4. Modelos de organización celular en procariotas e eucarióticas. Células animais e vexetais.
		d	B2.3. Morfoloxía celular. Composición, estrutura, funcións e propiedades das envolturas e dos orgánulos celulares.
		e	B2.4. Modelos de organización celular en procariotas e eucarióticas. Células animais e vexetais.

	TEMA 9	l	B2.5. Observación microscópica de células procariotas e eucariotas tanto animais como vexetais.	
		i	B2.6. Ciclo celular.	
		e	B2.7. División celular. Mitose en células animais e vexetais.	
		l	B2.8. Meiose. Necesidade biolóxica da meiose para a reprodución sexual. Importancia da reprodución sexual na evolución dos seres vivos.	
		e	B2.9. Observación de células en mitose. Estudo das fases da división celular.	
	TEMA 10	e i m	B2.10. Importancia da membrana nos fenómenos de transporte. Tipos de transporte. Endocitose e exocitose.	
		l	B2.11. Introducción ao metabolismo: catabolismo e anabolismo. B2.12. Reaccións metabólicas: aspectos enerxéticos e de regulación.	
		e i f	B2.13. Respiración celular: o seu significado biolóxico. Orgánulos celulares implicados no proceso respiratorio.	
		i	B2.14. Diferenzas entre as vías aeróbicas e anaeróbicas. B2.15. As fermentacións e as súas aplicacións. Observación do proceso de fermentación mediante lévedos.	
	TEMA 11	l	B2.16. Fotosíntese: localización celular en procariotas e eucarióticas. Etapas do proceso fotosintético. Balance global.	
		a l	B2.17. Importancia biolóxica da fotosíntese.	
		e i	B2.18. Quimiosíntese.	
	<b>Bloque 3. Xenética e evolución</b>			
	3ª AVALIACIÓN	TEMA 13	i d	B3.1. Xenética molecular. Importancia biolóxica do ADN como portador da información xenética. Concepto de xene.
			l	B3.2. Replicación do ADN. Etapas da replicación. Diferenzas entre o proceso replicativo entre eucarióticas e procariotas.
i			B3.3. ARN: tipos e funcións.	
l			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.	
i			B3.3. ARN: tipos e funcións.	
			B3.5. Expresión dos xenes. Transcrición e tradución xenéticas en procariotas e eucarióticas. O código xenético na información xenética.	
			B3.6. Resolución de problemas de xenética molecular.	
g			B3.5. Expresión dos xenes. Transcrición e tradución xenéticas en procariotas e eucarióticas. O código xenético na información xenética.	
m			B3.6. Resolución de problemas de xenética molecular.	
			B3.7. Regulación da expresión xénica.	
e ñ			B3.8. Mutacións: tipos. Axentes mutaxénicos.	
h			B3.9. Mutacións e cancro.	
l ñ			B3.10. Implicacións das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.	
a g		B3.11. Enxeñaría xenética. Principais liñas actuais de investigación. Organismos modificados xeneticamente.		
a c d		B3.12. Proxecto xenoma: repercusións sociais e valoracións éticas da manipulación xenética e das novas terapias xénicas.		
TEMA 12		b e m	B3.13. Xenética mendeliana. Teoría cromosómica da herdanza. Determinismo do sexo e herdanza ligada ao sexo e influída polo sexo.	
TEMA 14		b i	B3.14. Evidencias do proceso evolutivo.	
		m	B3.15. Darwinismo e neodarwinismo: teoría sintética da evolución.	
		a	B3.16. Xenética de poboacións. Frecuencias xénicas e a súa relación coa evolución.	
		d e l	B3.17. A mutación e a recombinación xénica como procesos que xeran cambios e adaptacións. Principios da selección natural.	
		l	B3.18. Evolución e biodiversidade.	
		a	B3.19. Proceso de especiación. Modelos de especiación.	
<b>Bloque 4. O mundo dos microorganismos e súas aplicacións. Biotecnoloxía</b>				
TEMA 15		l m	B4.1. Microbioloxía. Concepto de microorganismo. Microorganismos con organización celular e sen ela.	
		e	B4.2. Virus, outras formas acelulares e partículas infectivas subvirais. Bacterias. Fungos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas.	

			B4.3. Observación microscópica de protozoos, algas e fungos.	
		l	B4.4. Métodos de estudo dos microorganismos. Esterilización e pasteurización.	
		m	B4.5. Realización de experiencias de cultivo de microorganismos.	
		a l	B4.6. Microorganismos nos ciclos xeoquímicos.	
		b c d	B4.7. Microorganismos como axentes produtores de doenzas.	
	TEMA 16	a	B4.8. Biotecnoloxía. Utilización dos microorganismos nos procesos industriais: produtos elaborados por biotecnoloxía.	
		c g ñ	B4.9. Realización de experiencias con microorganismos fermentadores.	
	<b>Bloque 5. O sistema inmunitario. A inmunoloxía e as súas aplicacións</b>			
	TEMA 17	d e b	B5.1. Concepto actual de inmunidade. Sistema inmunitario. Defensas internas inespecíficas.	
		l	B5.2. Inmunidade específica: características e tipos (celular e humoral). Células responsables.	
		i	B5.3. Identificación de células inmunitarias mediante a súa observación.	
		i l	B5.4. Mecanismo de acción da resposta inmunitaria. Memoria inmunolóxica.	
		e g i	B5.5. Antíxenos e anticorpos. Estrutura dos anticorpos. Formas de acción. A súa función na resposta inmune.	
		i l	B5.6. Reacción antíxeno-anticorpo: tipos e características.	
	TEMA 18	i l	B5.7. Inmunidade natural e artificial ou adquirida. Soros e vacinas. A súa importancia na loita contra as doenzas infecciosas.	
		m	B5.8. Disfuncións e deficiencias do sistema inmunitario. Alerxias e inmunodeficiencias.	
		h ñ	B5.9. Sistema inmunitario e cancro.	
		h g a	B5.10. A SIDA e os seus efectos no sistema inmunitario.	
		e i	B5.11. Doenzas autoinmunes.	
e		B5.12. Anticorpos monoclonais e enxeñaría xenética.		
a c		B5.13. Transplante de órganos e problemas de rexeitamento. Reflexión ética sobre a doazón de órganos, medula e sangue.		

\*A temporalización que se presenta é aproximada, pois adaptárase ás necesidades do grupo e aos imprevistos que xurdan.

## ASPECTOS CURRICULARES DESENVOLTOS POR TEMA (RELACIÓN ESTÁNDARES, GRAO MÍNIMO, CRITERIOS AVALIACIÓN)

A continuación resúmense as relacións entre os estándares cos seus respectivos criterios, competencia se indicase o grao mínimo de cada un para unha avaliación positiva. **A ponderación presentada é provisional á espera do deseño final da proba substitutoria de selectividade.**

U.D.	Obxectivos	Biología. 2º de bacharelato			Grao mínimo consecución	
		Contidos	Criterios avaliación	Estándares de aprendizaxe		Competencias clave
		Bloque 1. A base molecular e fisicoquímica da vida				
i e	B1.1. B1.2. B1.3.	B1.1.		BB1.1. Describe técnicas instrumentais e métodos físicos e químicos que permiten o illamento das moléculas e a súa contribución ao grande avance da experimentación biolóxica.	CAA CMCCT	50,00%
				BB1.1.2. Clasifica os tipos de bioelementos relacionando cada un coa súa proporción e coa súa función biolóxica.	CAA	100,00%
				BB1.1.3. Discrimina os enlaces químicos que permiten a formación de moléculas inorgánicas e orgánicas presentes nos seres vivos.	CMCCT CD	50,00%
i l e	B1.4. B1.5.	B1.2.		BB1.2.1. Relaciona a estrutura química da auga coas súas funcións biolóxicas.	CAA	100,00%
				BB1.2.2. Distingue os tipos de sales minerais, e relaciona a composición coa función.	CMCCT	100,00%
				BB1.2.3. Contrasta e realiza experiencias dos procesos de difusión, osmose e diálise, e interpreta a súa relación coa concentración salina das células.	CMCCT CAA CD	100,00%
d l	B1.6.	B1.3.		BB1.3.1. Recoñece e clasifica os tipos de biomoléculas orgánicas, e relaciona a súa composición química coa súa estrutura e coa súa función.	CAA CSIEE	100,00%
				BB1.3.2. Deseña e realiza experiencias identificando en mostras biolóxicas a presenza de moléculas orgánicas.	CSIEE CMCCT	50,00%
				BB1.3.3. Contrasta e relaciona os procesos de diálise, centrifugación e electroforese, e interpreta a súa relación coas biomoléculas orgánicas.	CAA CMCCT	50,00%

				CD	
i g	B1.6.	B1.4.	BB1.4.1. Identifica os monómeros e distingue os enlaces químicos que permiten a síntese das macromoléculas: enlaces O-glicosídico, enlace éster, enlace peptídico e enlace O-nucleosídico.	CMCCT CD	100,00%
i	B1.6.	B1.5.	BB1.5.1. Describe a composición e a función das principais biomoléculas orgánicas.	CCL	100,00%
l	B1.7.	B1.6.	BB1.6.1. Contrasta o papel fundamental dos encimas como biocatalizadores, e relaciona as súas propiedades coa súa función catalítica.	CAA CMCCT	100,00%
l ñ	B1.8.	B1.7.	BB1.7.1. Identifica os tipos de vitaminas asociando a súa imprescindible función coas doenzas que preveñen.	CAA CCEC	25,00%
<b>Bloque 2. A célula viva. Morfoloxía, estrutura e fisioloxía celular</b>					
i e	B2.1. B2.2. B2.3. B2.4..	B2.1.	BB2.1.1. Compara unha célula procariota con unha eucariótica, e identifica os orgánulos citoplasmático presentes nelas.	CAA CMCCT CD	100,00%
d e l	B2.3. B2.4. B2.5.	B2.2. Interpretar e identificar a estrutura dunha célula eucariótica animal e dunha vexetal, representar os seus orgánulos e describir a súa función.	BB2.2.1. Esquematiza os orgánulos citoplasmáticos e reconece as súas estruturas. BB2.2.2. Analiza a relación entre a composición química, a estrutura e a ultraestrutura dos orgánulos celulares, e a súa función.	CSIEE CSIEE CAA	100,00% 50,00%
i	B2.6.	B2.3.	BB2.3.1. Identifica as fases do ciclo celular, e explica os principais procesos que acontecen en cada unha.	CCL CD	100,00%
e l	B2.7. B2.8. B2.9.	B2.4.	BB2.4.1. Reconece en microfotografías e esquemas as fases da mitose e da meiose, e indica os acontecementos básicos que se producen en cada unha. BB2.4.2. Establece as analogías e as diferenzas máis significativas entre mitose e meiose.	CAA CMCCT CD CAA CSIEE	100,00% 100,00%

e	B2.8.	B2.5.	BB2.5.1. Resume a relación da meiose coa reprodución sexual, o aumento da variabilidade xenética e a posibilidade de evolución das especies.	CAA CCL CMCCT	100,00%
e i m	B2.10.	B2.6.	BB2.6.1. Compara e distingue os tipos e os subtipos de transporte a través das membranas, e explica detalladamente as características de cada un.	CAA CCL CSIEE	100,00%
l	B2.11. B2.12.	B2.7.	BB2.7.1. Define e interpreta os procesos catabólicos e os anabólicos, así como os intercambios enerxéticos asociados a eles.	CAA CSIEE CCL	100,00%
e i f	B2.13.	B2.8.	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.	CAA CMCCT	100,00%
i	B2.14. B2.15.	B2.9.	BB2.9.1. Contrasta as vías aeróbicas e anaeróbicas, e establece a súa relación co seu rendemento enerxético. BB2.9.2. Valora a importancia das fermentacións en numerosos procesos industriais, e reconece as súas aplicacións.	CMCCT CCEC CSC	100,00% 50,00%
l	B2.16.	B2.10.	BB2.10.1. Identifica e clasifica os tipos de organismos fotosintéticos.	CAA CSIEE	50,00%
			BB2.10.2. Localiza a nivel subcelular onde se leva a cabo cada fase, e destaca os procesos que teñen lugar.	CAA	100,00%
a l	B2.17.	B2.11.	BB2.11.1. Contrasta a importancia biolóxica da fotosíntese para o mantemento da vida na Terra.	CSC CCEC	100,00%
e	B2.18.	B2.12.		CCEC	25,00%

i			BB2.12.1. Valora o papel biolóxico dos organismos quimiosintéticos.		
<b>Bloque 3. Xenética e evolución</b>					
i d	B3.1.	B3.1.	BB3.1.1. Describe a estrutura e a composición química do ADN, e reconece a súa importancia biolóxica como molécula responsable do almacenamento, a conservación e a transmisión da información xenética.	CCL CSC CCEC	100,00%
l	B3.2.	B3.2.	BB3.2.1. Diferencia as etapas da replicación e identifica os encimas implicados nela.	CAA CMCCT	100,00%
i l	B3.3. B3.4. B3.5.	B3.3.	BB3.3.1. Establece a relación do ADN co proceso da síntese de proteínas.	CAA CMCCT	100,00%
i	B3.3. B3.5. B3.6.	B3.4.	BB3.4.1. Diferencia os tipos de ARN e a función de cada un nos procesos de transcrición e tradución.	CAA	100,00%
			BB3.4.2. Reconece e indica as características fundamentais do código xenético, e aplica ese coñecemento á resolución de problemas de xenética molecular.	CAA CMCCT	100,00%
g m	B3.5. B3.6. B3.7.	B3.5..	BB3.5.1. Interpreta e explica esquemas dos procesos de replicación, transcrición e tradución.	CD CMCCT	100,00%
			BB3.5.2. Resolve exercicios prácticos de replicación, transcrición e tradución, e de aplicación do código xenético.	CMCCT	100,00%
			BB3.5.3. Identifica e distingue os encimas principais relacionados cos procesos de transcrición e tradución.	CAA CD	100,00%
e ñ	B3.8.	B3.6.	BB3.6.1. Describe o concepto de mutación e establece a súa relación cos fallos na transmisión da información xenética.	CCL	100,00%
			BB3.6.2. Clasifica as mutacións e identifica os axentes mutaxénicos máis frecuentes.	CAA CSC	100,00%
h l ñ	B3.9.. B3.10.	B3.7.	BB3.7.1. Asocia a relación entre a mutación e o cancro, e determina os riscos que implican algúns axentes mutaxénicos.	CAA CSC CCEC	50,00%



			BB3.7.2. Destaca a importancia das mutacións na evolución e na aparición de novas especies.	CAA CSC CCEC	100,00%
a g	B3.11.	B3.8.	BB3.8.1. Resume e realiza investigacións sobre as técnicas desenvolvidas nos procesos de manipulación xenética para a obtención de organismos transxénicos.	CSIEE CSC CCEC	50,00%
a c d	B3.12.	B3.9.	BB3.9.1. Recoñece e indica os descubrimentos máis recentes sobre o xenoma humano e as súas aplicacións en enxeñaría xenética, e valora as súas implicacións éticas e sociais.	CSC CCEC	50,00%
b e m	B3.13.	B3.10.	BB3.10.1. Analiza e predí aplicando os principios da xenética mendeliana, os resultados de exercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados ao sexo e influídos polo sexo.	CAA CMCCT	100,00%
b i m	B3.14.	B3.11.	BB3.11.1. Argumenta evidencias que demostran o feito evolutivo.	CSIEE CCL	50,00%
	B3.15..	B3.12.	BB3.12.1. Identifica os principios da teoría darwinista e neodarwinista, e compara as súas diferenzas.	CAA	100,00%
a	B3.16.	B3.13.	BB3.13.1. Distingue os factores que inflúen nas frecuencias xénicas.	CMCCT	100,00%
			BB3.13.2. Comprende e aplica modelos de estudo das frecuencias xénicas na investigación privada e en modelos teóricos.	CAA CMCCT CSIEE	100,00%
d e l	B3.17.	B3.14.	BB3.14.1. Ilustra a relación entre mutación e recombinación, o aumento da diversidade e a súa influencia na evolución dos seres vivos.	CSC CCEC	100,00%
l a	B3.18. B3.19.	B3.15.	BB3.15.1. Distingue tipos de especiación e identifica os factores que posibilitan a segregación dunha especie orixinal en dúas especies diferentes.	CCEC CAA	50,00%
	<b>Bloque 4. O mundo dos microorganismos e súas aplicacións. Biotecnoloxía</b>				
l	B4.1.	B4.1.		CSIEE	50,00%

m			BB4.1.1. Clasifica os microorganismos no grupo taxonómico ao que pertencen.		
c	B4.2. B4.3.	B4.2.	BB4.2.1. Analiza a estrutura e a composición dos microorganismos e relacións coa súa función.	CSIEE	100,00%
l m	B4.4. B4.5.	B4.3.	BB4.3.1. Describe técnicas instrumentais que permiten o illamento, o cultivo e o estudo dos microorganismos para a experimentación biolóxica.	CD CMCCT	50,00%
a l	B4.6.	B4.4.	BB4.4.1. Recoñece e explica o papel fundamental dos microorganismos nos ciclos xeoquímicos.	CCL CMCCT	100,00%
b c d	B4.7.	B4.5.	BB4.5.1. Relaciona os microorganismos patóxenos máis frecuentes coas doenzas que orixinan.	CSC CD	50,00%
a c g ñ	B4.8. B4.9.	B4.6.	BB4.6.1. Analiza a intervención dos microorganismos en numerosos procesos naturais e industriais, e as súas numerosas aplicacións	CAA CCEC CSC CMCCT	50,00%
			BB4.6.2. Recoñece e identifica os tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interese industrial.	CCEC CSC CMCCT	50,00%
			BB4.6.3. Valora as aplicacións da biotecnoloxía e a enxeñaría xenética na obtención de produtos farmacéuticos, en medicina e en biorremediación, para o mantemento e a mellora do medio.	CD CMCCT	100,00%
<b>Bloque 5. O sistema inmunitario. A inmunoloxía e as súas aplicacións</b>					
d e b	B5.1.	B5.1.	BB5.1.1. Analiza os mecanismos de autodefensa dos seres vivos e identifica os tipos de resposta inmunitaria.	CAA CSIEE	100,00%
l i	B5.2. B5.3.	B5.2.	BB5.2.1. Describe as características e os métodos de acción das células implicadas na resposta inmune.	CCL	100,00%
i l	B5.4.	B5.3.	BB5.3.1. Compara as características da resposta inmune primaria e secundaria.	CAA	100,00%

e g i	B5.5.	B5.4.	BB5.4.1. Define os conceptos de antixeno e de anticorpo, e recoñece a estrutura e a composición química dos anticorpos.	CCL CAA	100,00%
i l	B5.6.	B5.5.	BB5.5.1. Clasifica os tipos de reacción antixeno-anticorpo e resume as características de cada un.	CAA	50,00%
i l	B5.7.	B5.6.	BB5.6.1. Destaca a importancia da memoria inmunolóxica no mecanismo de acción da resposta inmunitaria e asociaa coa síntese de vacinas e soros.	CAA	100,00%
m h ñ	B5.8. B5.9.	B5.7.	BB5.7.1. Resume as principais alteracións e disfuncións do sistema inmunitario, e analiza as diferenzas entre alerxias e inmunodeficiencias.	CCL CSIEE	50,00%
h g a	B5.10.	B5.8.	BB5.8.1. Describe o ciclo de desenvolvemento do VIH.	CAA CD CCL	100,00%
e i	B5.11.	B5.9.	BB5.9.1. Clasifica e cita exemplos das doenzas autoinmunes máis frecuentes, así como os seus efectos sobre a saúde.	CSIEE CSC CCEC	100,00%
e a c	B5.12. B5.13.	B5.10.	BB5.10.1. Recoñece e valora as aplicacións da inmunoloxía e da enxeñaría xenética para a produción de anticorpos monoclonais.	CSC CCEC	50,00%
			BB5.10.2. Describe os problemas asociados ao transplante de órganos, e identifica as células que actúan.	CAA CSC CCEC	100,00%
			BB5.10.3. Clasifica e entende os tipos de transplantes, e relaciona os avances neste ámbito co impacto futuro na doazón de órganos, medula e sangue.	CSC CCEC	50,00%

## CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN DE BIOLOXÍA 2º BACHARELATO

A cualificación que constará ao final de cada avaliación e na avaliación final obterase dos resultados nos diferentes aspectos formativos:

- O **100%** da cualificación obterase da **nota media dos exames**, dos que se realizarán ao menos dúas probas por avaliación. Cada proba valorarase, polo tanto, de 0 a 10 puntos sendo necesaria unha nota mínima de 5 puntos dos 10 para superala. Se admitirá unha nota mínima de 4 para nunha das probas para proceder ao promediado.
- ✓ A cualificación final por avaliación, sen decimais, obterase da suma das diferentes partes cualificables e procedendo a un único redondeo matemático no resultado final, unha vez cumpridos os requisistos mínimos.
- ✓ É preciso acadar 5 puntos na suma total para aprobar cada avaliación.
- ✓ Despois de cada avaliación, haberá a posibilidade de recuperar a materia.
- ✓ A nota final da convocatoria ordinaria de xuño será por promedio da nota real (non redondeada) obtida en cada avaliación.
- ✓ En xuño tamén haberá a posibilidade de recuperar a materia non superada.
- ✓ Na convocatoria **extraordinaria de setembro**:
  - Haberá unha proba escrita sobre os contidos mínimos desenvolvidos, segundo o grao mínimo de consecución do estándar de aprendizaxe (con especial fincapé nos de valor 100%). A nota mínima necesaria para superar esta proba será dun 5.

## 2º ESO ÁMBITO CIENTÍFICO MATEMÁTICO. PROGRAMAS DE MELLORA DA APRENDIZAXE E DO RENDEMENTO

---

### Introducción e contextualización

Como di a lexislación vixente, poderán incorporarse aos programas de mellora da aprendizaxe e do rendemento as alumnas e os alumnos nos que concorran as circunstancias recollidas na letra a) e se atopen nalgunha das situación recollidas na letra b).

#### a) Circunstancias.

Ter dificultades relevantes de aprendizaxe, ter sido obxecto doutras medidas de atención á diversidade, sen que estas resultasen suficientes para a recuperación das dificultades de aprendizaxe detectadas, existir expectativas razoables de que coa incorporación ao programa poderán cursar o cuarto curso pola vía ordinaria.

#### b) Situacións.

Alumnado que teña cursado por **primeira vez o primeiro curso da ESO**, tendo repetido en Primaria, ou que cursou por **segunda vez o primeiro curso da ESO** e non está en condicións de promocionar ao segundo curso da ESO; poderá incorporarse ao programa de mellora da aprendizaxe e do rendemento que se desenvolverá ao longo dos cursos segundo e terceiro.

Neste caso temos un grupo de 10 alumnos-as seleccionados desde a xunta avaliadora do 1º curso xunto co departamento de Orientación. Este alumnado procede do 1º da ESO e ningún estaba en condicións de promocionar, o que implica o alto número de materias pendentes que terán que superar xunto co curso actual. No grupo hai unha rapaza do estranxeiro con problemas de idioma.

No ámbito Científico e Matemático agruparemos os contidos das materias de Matemáticas e Física e Química de 2º da ESO que se presetan a continuación tal como se imparten nos grupos de referencia. Mais adiante detallamos como será o desenvolvemento para esta particularidade.

**18.2. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave. Relación dos estándares de aprendizaxe avaliados.**

	Matemáticas. 2º de ESO
Competencia	Estándares de aprendizaxe
(CMCCT) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB1.1.1. Expresa verbalmente de forma razoada a resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.</li> <li>▪ MAB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto).</li> <li>▪ MAB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.</li> <li>▪ MAB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver, valorando a súa utilidade e eficacia.</li> <li>▪ MAB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución.</li> <li>▪ MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.</li> <li>▪ MAB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas achadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, valorando a súa eficacia e idoneidade.</li> <li>▪ MAB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas as importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.</li> <li>▪ MAB1.4.2. Formúlase novos problemas a partir dun resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos e establecendo conexións entre o problema e a realidade.</li> <li>▪ MAB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido, ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística).</li> <li>▪ MAB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.</li> <li>▪ MAB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.</li> <li>▪ MAB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.</li> <li>▪ MAB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.</li> <li>▪ MAB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.</li> <li>▪ MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións, valorando outras opinións.</li> <li>▪ MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).</li> <li>▪ MAB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.</li> <li>▪ MAB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.</li> <li>▪ MAB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e procurar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.</li> <li>▪ MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.</li> <li>▪ MAB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.</li> <li>▪ MAB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e apréndeo para situacións futuras similares.</li> <li>▪ MAB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilizaas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.</li> <li>▪ MAB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa.</li> <li>▪ MAB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.</li> <li>▪ MAB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.</li> <li>▪ MAB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para tratar datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.</li> </ul>

	Matemáticas. 2º de ESO
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ (CMCCT) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB1.1.1. Expresa verbalmente de forma razoada a resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.</li> <li>▪ MAB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto ).</li> <li>▪ MAB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.</li> <li>▪ MAB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver, valorando a súa utilidade e eficacia.</li> <li>▪ MAB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución.</li> <li>▪ MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.</li> <li>▪ MAB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas achadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, valorando a súa eficacia e idoneidade.</li> <li>▪ MAB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas as importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.</li> <li>▪ MAB1.4.2. Formúlase novos problemas a partir dun resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos e establecendo conexións entre o problema e a realidade.</li> <li>▪ MAB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido, ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística).</li> <li>▪ MAB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.</li> <li>▪ MAB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.</li> <li>▪ MAB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.</li> <li>▪ MAB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.</li> <li>▪ MAB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.</li> <li>▪ MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións , valorando outras opinións.</li> <li>▪ MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).</li> <li>▪ MAB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.</li> <li>▪ MAB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.</li> <li>▪ MAB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e procurar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.</li> <li>▪ MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.</li> <li>▪ MAB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.</li> <li>▪ MAB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e apréndeo para situacións futuras similares.</li> <li>▪ MAB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilizaas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.</li> <li>▪ MAB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa.</li> <li>▪ MAB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.</li> <li>▪ MAB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.</li> <li>▪ MAB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para tratar datos e gráficas estadísticas, extraer información e elaborar conclusións.</li> </ul>

<b>Matemáticas. 2º de ESO</b>	
(CMCCT) Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.</li> <li>▪ MAB2.1.2. Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.</li> <li>▪ MAB2.1.3. Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnolóxicos, cando sexa necesario, os resultados obtidos.</li> <li>▪ MAB2.2.1. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.</li> <li>▪ MAB2.2.2. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas. MAB2.2.3. Utiliza a notación científica e valora o seu uso para simplificar e representar números moi grandes.</li> <li>▪ MAB2.3.1. Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións.</li> <li>▪ MAB2.4.1. Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema.</li> <li>▪ MAB2.4.2. Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa.</li> <li>▪ MAB2.5.1. Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica (como o factor de conversión ou cálculo de porcentaxes) e emprégaa para resolver problemas en situacións cotiás.</li> <li>▪ MAB2.5.2. Analiza situacións sinxelas e recoñece que interveñen magnitudes que non son directa nin inversamente proporcionais.</li> <li>▪ MAB2.6.1. Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas e secuencias lóxicas ou regularidades, mediante expresións alxébricas, e opera con elas.</li> <li>▪ MAB2.6.2. Identifica propiedades e leis xerais a partir do estudo de procesos numéricos recorrentes ou cambiantes, exprésaa mediante a linguaxe alxébrica e utilízaa para facer predicións.</li> <li>▪ MAB2.6.3. Utiliza as identidades notables e as propiedades das operacións para expresións alxébricas.</li> <li>▪ MAB2.7.1. Comproba, dada unha ecuación (ou un sistema), se un número ou números é ou son solución desta.</li> <li>▪ MAB2.7.2. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido.</li> <li>▪ MAB3.1.1. Comprende os significados aritmético e xeométrico do teorema de Pitágoras e utilízalos para a procura de temas pitagóricas ou a comprobación do teorema, construindo outros polígonos sobre os lados do triángulo rectángulo.</li> <li>▪ MAB3.1.2. Aplica o teorema de Pitágoras para calcular lonxitudes descoñecidas na resolución de triángulos e áreas de polígonos regulares, en contextos xeométricos ou en contextos reais.</li> <li>▪ MAB3.2.1. Recoñece figuras semellantes e calcula a razón de semellanza (superficies e volumes) .</li> <li>▪ MAB3.2.2. Utiliza a escala para resolver problemas da vida cotiá sobre planos, mapas e outros contextos de semellanza.</li> <li>▪ MAB3.3.1. Analiza e identifica as características de corpos xeométricos coa linguaxe xeométrica axeitada.</li> <li>▪ MAB3.3.2. Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente e utilizando os medios tecnolóxicos axeitados.</li> <li>▪ MAB3.3.3. Identifica os corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos e reciprocamente.</li> <li>▪ MAB3.4.1. Resolve problemas da realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos, utilizando as linguaxes xeométrica e alxébrica axeitadas.</li> <li>▪ MAB4.1.1. Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras, e elixe a máis adecuada en función do contexto.</li> <li>▪ MAB4.2.1. Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función.</li> <li>▪ MAB4.2.2. Interpreta unha gráfica e analiza, recoñecendo as súas propiedades máis características.</li> <li>▪ MAB4.3.1. Recoñece e representa unha función lineal a partir da ecuación ou dunha táboa de valores, e obtén a pendente da recta correspondente.</li> <li>▪ MAB4.3.2. Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores.</li> </ul>



Competencia	Estándares de aprendizaxe
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB4.3.3. Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes, e represéntaa.</li> <li>▪ MAB4.3.4. Estuda situacións reais sinxelas e, apoiándose en recursos tecnolóxicos, identifica o modelo matemático funcional (lineal ou afin) máis axeitado para explicalas e</li> <li>▪ MAB5.1.1. Organiza datos, obtidos dunha poboación de variables cualitativas ou cuantitativas en táboas, calcula e interpreta as súas frecuencias absolutas, relativas, e realizar predicións.</li> <li>▪ MAB5.1.2. Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano), a moda (intervalo modal), o rango e os cuartís, elixe o máis axeitado, e emprégaos para interpretar un conxunto de datos e para resolver problemas.</li> <li>▪ MAB5.1.3. Interpreta gráficos estadísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e na vida cotiá.</li> <li>▪ MAB5.2.1. Emprega a calculadora e ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estadísticos e calcular as medidas de tendencia central, o rango e os cuartís.</li> <li>▪ MAB5.2.2. Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada.</li> <li>▪ MAB5.3.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.</li> <li>▪ MAB5.3.2. Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación.</li> <li>▪ MAB5.3.3. Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo exacto da súa probabilidade ou a aproximación desta mediante a experimentación. MAB5.4.1. Describe experimentos aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles, apoiándose en táboas, recontos ou diagramas en árbore sinxelos.</li> <li>▪ MAB5.4.2. Distíngue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.</li> <li>▪ MAB5.4.3. Calcula a probabilidade de sucesos asociados a experimentos sinxelos mediante a regra de Laplace, e exprésaa en forma de fracción e como porcentaxe.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ (CCL). Comunicación lingüística</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB1.1.1. Expressa verbalmente e de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.</li> <li>▪ MAB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido, ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística).</li> <li>▪ MAB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios coa ferramenta tecnolóxica axeitada (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.) como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, e compárteos para a súa discusión ou difusión.</li> <li>▪ MAB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Competencia dixital (CD)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.</li> <li>▪ MAB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios coa ferramenta tecnolóxica axeitada (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.) como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, e compárteos para a súa discusión ou difusión.</li> <li>▪ MAB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.</li> <li>▪ MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.</li> </ul>

Competencia	Estándares de aprendizaxe
(CAA)Aprender a apr	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución.</li> <li>▪ MAB1.4.2. Formúlase novos problemas a partir dun resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.</li> <li>▪ MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.</li> <li>▪ MAB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e procurar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.</li> <li>▪ MAB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e apréndeo para situacións futuras similares.</li> <li>▪ MAB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.</li> </ul>
(CSC) Sociais e ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.</li> <li>▪ MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.</li> <li>▪ MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).</li> <li>▪ MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.</li> <li>▪ MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.</li> </ul>
(CSIEE) Sentido de iniciativa e ...	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.</li> <li>▪ MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).</li> <li>▪ MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.</li> <li>▪ MAB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.</li> <li>▪ MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.</li> </ul>

Competencia	Estándares de aprendizaxe
(CCEC)Conciencia e:	<ul style="list-style-type: none"> <li>MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.</li> <li>MAB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e procurar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.</li> </ul>

Física e Química. 2º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. A ctividade científica				
f h	B1.1. Método científico: etapas. B1.2. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación.	B1.1. Recoñecer e identificar as características do método científico.	FQB1.1.1. Formula, de forma guiada, hipóteses para explicar fenómenos cotiáns, utilizando teorías e modelos científicos sinxelos.	CAA CCL CMCCT
			FQB1.1.2. Rexistra observacións e datos de maneira organizada e rigorosa, e comunica oralmente e por escrito utilizando esquemas, gráficos e táboas.	CCL CMCCT
f m	B1.3. Aplicacións da ciencia á vida cotiá e á sociedade.	B1.2. Valorar a investigación científica e o seu impacto na industria e no desenvolvemento da sociedade.	FQB1.2.1. Relaciona a investigación científica con algunha aplicación tecnolóxica sinxela na vida cotiá.	CMCCT
b f	B1.4. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades.	B1.3. Aplicar os procedementos científicos para determinar magnitudes.	FQB1.3.1. Establece relacións entre magnitudes e unidades utilizando, preferentemente, o Sistema Internacional de Unidades para expresar os resultados.	CMCCT
			FQB1.3.2. Realiza medicións prácticas de magnitudes físicas da vida cotiá empregando o material e os instrumentos apropiados, e expresa os resultados correctamente no Sistema Internacional de Unidades.	CSIEE CMCCT
	B1.5. Traballo no laboratorio.	B1.4. Recoñecer os materiais e os instrumentos básicos presentes no laboratorio de física e de química, e coñecer e	FQB1.4.1. Recoñece e identifica os símbolos máis frecuentes utilizados na etiquetaxe de produtos químicos e instalacións, interpretando o seu significado.	CMCCT CCL

Física e Química. 2º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
		respetar as normas de seguridade e de eliminación de residuos para a protección ambiental.	FQB1.4.2. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio e coñece a súa forma de utilización para a realización de experiencias, respectando as normas de seguridade e identificando actitudes e medidas de actuación preventivas.	CMCCT
e f h i	B1.6. Procura e tratamento de información. B1.2. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación.	B1.5. Extraer de forma guiada a información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicacións e medios de comunicación.	FQB1.5.1. Selecciona e comprende de forma guiada información relevante nun texto de divulgación científica, e transmite as conclusións obtidas utilizando a linguaxe oral e escrita con propiedad.  FQB1.5.2. Identifica as principais características ligadas á fiabilidade e á obxectividade do fluxo de información existente en internet e outros medios dixitais.	CCL CMCCT
b e f g h i	B1.1. Método científico: etapas. B1.2. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación. B1.4. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. B1.5. Traballo no laboratorio. B1.6. Proxecto de investigación.	B1.6. Desenvolver pequenos traballos de investigación nos que se poña en práctica a aplicación do método científico e a utilización das TIC.	FQB1.6.1. Realiza pequenos traballos de investigación sobre algún tema obxecto de estudo, aplicando o método científico e utilizando as TIC para a procura e a selección de información e presentación de conclusións.  FQB1.6.2. Participa, valora, xestiona e respecta o traballo individual e en equipo.	CAA CCEC CCL CD CMCCT CSIEE  CAA CSC CSIEE
Bloque 2. A materia				
b f	B2.1. Propiedades da materia. B2.2. Aplicacións dos materiais.	B2.1. Recoñecer as propiedades xerais e as características específicas da materia, e relacionalas coa súa natureza e as súas aplicacións.	FQB2.1.1. Distingue entre propiedades xerais e propiedades características da materia, e utiliza estas últimas para a caracterización de substancias. FQB2.1.2. Relaciona propiedades dos materiais do contorno co uso que se fai deles. FQB2.1.3. Describe a determinación experimental do volume e da masa dun sólido, realiza as medidas correspondentes e calcula a súa densidade.	CMCCT  CMCCT CMCCT
b f	B2.3. Estados de agregación. Cambios de estado. Modelo cinético-molecular.	B2.2. Xustificar as propiedades dos estados de agregación da materia e os seus cambios de estado, a través do modelo cinético-molecular.	FQB2.2.1. Xustifica que unha substancia pode presentarse en distintos estados de agregación dependendo das condicións de presión e temperatura en que se ache.  FQB2.2.2. Explica as propiedades dos gases, os líquidos e os sólidos.	CMCCT  CMCCT

Física e Química. 2º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB2.2.3. Describe os cambios de estado da materia e aplícaa á interpretación de fenómenos cotiáns.</li> <li>FQB2.2.4. Deduce a partir das gráficas de quecemento dunha substancia os seus puntos de fusión e ebulición, e identifícaa utilizando as táboas de datos necesarias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> <li>CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.4. Leis dos gases.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.3. Establecer as relacións entre as variables das que depende o estado dun gas a partir de representacións gráficas ou táboas de resultados obtidas en experiencias de laboratorio ou simulacións dixitais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB2.3.1. Xustifica o comportamento dos gases en situacións cotiáns, en relación co modelo cinético-molecular.</li> <li>FQB2.3.2. Interpreta gráficas, táboas de resultados e experiencias que relacionan a presión, o volume e a temperatura dun gas, utilizando o modelo cinético-molecular e as leis dos gases.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> <li>CAA</li> <li>CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.5. Substancias puras e mesturas.</li> <li>B2.6. Mesturas de especial interese: disolucións acuosas, aliaxes e coloides.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.4. Identificar sistemas materiais como substancias puras ou mesturas, e valorar a importancia e as aplicacións de mesturas de especial interese.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB2.4.1. Distingue e clasifica sistemas materiais de uso cotián en substancias puras e mesturas, e especifica neste último caso se se trata de mesturas homoxéneas, heteroxéneas ou coloides.</li> <li>FQB2.4.2. Identifica o disolvente e o soluto ao analizar a composición de mesturas homoxéneas de especial interese.</li> <li>FQB2.4.3. Realiza experiencias sinxelas de preparación de disolucións, describe o procedemento seguido e o material utilizado, determina a concentración e exprésaa en gramos/litro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> <li>CMCCT</li> <li>CCL</li> <li>CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.7. Métodos de separación de mesturas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.5. Propor métodos de separación dos compoñentes dunha mestura e aplícalos no laboratorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB2.5.1. Deseña métodos de separación de mesturas segundo as propiedades características das substancias que as compoñen, describe o material de laboratorio adecuado e leva a cabo o proceso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CAA</li> <li>CMCCT</li> <li>CSIEE</li> </ul>
Bloque 3. Os cambios				
<ul style="list-style-type: none"> <li>f</li> <li>h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.1. Cambios físicos e cambios químicos.</li> <li>B3.2. Reacción química.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.1. Distinguir entre cambios físicos e químicos mediante a realización de experiencias sinxelas que poñan de manifesto se se forman ou non novas substancias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB3.1.1. Distingue entre cambios físicos e químicos en accións da vida cotiá en función de que haxa ou non formación de novas substancias.</li> <li>FQB3.1.2. Describe o procedemento de realización de experimentos sinxelos nos que se poña de manifesto a formación de novas substancias e recoñece que se trata de cambios químicos.</li> <li>FQB3.1.3. Leva a cabo no laboratorio reaccións químicas sinxelas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> <li>CCL</li> <li>CMCCT</li> <li>CMCCT</li> </ul>

Física e Química. 2º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
f	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.2. Reacción química.</li> </ul>	B3.2. Caracterizar as reaccións químicas como cambios dunhas substancias noutras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB3.2.1. Identifica os reactivos e os produtos de reaccións químicas sinxelas interpretando a representación esquemática dunha reacción química.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>
f m	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.3. A química na sociedade e o ambiente.</li> </ul>	B3.3. Recoñecer a importancia da química na obtención de novas substancias e a súa importancia na mellora da calidade de vida das persoas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB3.3.1. Clasifica algúns produtos de uso cotián en función da súa procedencia natural ou sintética.</li> <li>FQB3.3.2. Identifica e asocia produtos procedentes da industria química coa súa contribución á mellora da calidade de vida das persoas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> <li>CMCCT</li> <li>CSC</li> </ul>
f m	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.3. A química na sociedade e o ambiente.</li> </ul>	B3.4. Valorar a importancia da industria química na sociedade e a súa influencia no ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB3.4.1. Propón medidas e actitudes, a nivel individual e colectivo, para mitigar os problemas ambientais de importancia global.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> <li>CSC</li> <li>CSIEE</li> </ul>
Bloque 4. O movemento e as forzas				
f	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.1. Forzas: efectos.</li> <li>B4.2. Medida das forzas.</li> </ul>	B4.1. Recoñecer o papel das forzas como causa dos cambios no estado de movemento e das deformacións.	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB4.1.1. En situacións da vida cotiá, identifica as forzas que interveñen e relaciónaas cos seus correspondentes efectos na deformación ou na alteración do estado de movemento dun corpo.</li> <li>FQB4.1.2. Establece a relación entre o alongamento producido nun resorte e as forzas que produciron eses alongamentos, e describe o material para empregar e o procedemento para a súa comprobación experimental.</li> <li>FQB4.1.3. Establece a relación entre unha forza e o seu correspondente efecto na deformación ou na alteración do estado de movemento dun corpo.</li> <li>FQB4.1.4. Describe a utilidade do dinamómetro para medir a forza elástica e rexistra os resultados en táboas e representacións gráficas, expresando o resultado experimental en unidades do Sistema Internacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> <li>CMCCT</li> <li>CMCCT</li> <li>CMCCT</li> </ul>
b f	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.3. Velocidade media.</li> </ul>	B4.2. Establecer a velocidade dun corpo como a relación entre o espazo percorrido e o tempo investido en percorrelo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB4.2.1. Determina, experimentalmente ou a través de aplicacións informáticas, a velocidade media dun corpo, interpretando o resultado.</li> <li>FQB4.2.2. Realiza cálculos para resolver problemas cotiáns utilizando o concepto de velocidade media.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CAA</li> <li>CD</li> <li>CMCCT</li> <li>CMCCT</li> </ul>
f	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.4. Velocidade media.</li> <li>B4.5. Velocidade instantánea e aceleración.</li> </ul>	B4.3. Diferenciar entre velocidade media e instantánea a partir de gráficas espazo/tempo e velocidade/tempo, e deducir o valor da aceleración utilizando estas últimas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB4.3.1. Deducir a velocidade media e instantánea a partir das representacións gráficas do espazo e da velocidade en función do tempo.</li> <li>FQB4.3.2. Xustifica se un movemento é acelerado ou non a partir das representacións gráficas do espazo e da velocidade en función do tempo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> <li>CMCCT</li> </ul>

Física e Química. 2º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
f	B4.6. Máquinas simples.	B4.4. Valorar a utilidade das máquinas simples na transformación dun movemento noutro diferente, e a redución da forza aplicada necesaria.	FQB4.4.1. Interpreta o funcionamento de máquinas mecánicas simples considerando a forza e a distancia ao eixe de xiro, e realiza cálculos sinxelos sobre o efecto multiplicador da forza producido por estas máquinas.	CMCCT
f	B4.7. O rozamento e os seus efectos.	B4.5. Comprender o papel que xoga o rozamento na vida cotiá.	FQB4.5.1. Analiza os efectos das forzas de rozamento e a súa influencia no movemento dos seres vivos e os vehículos.	CMCCT
f	B4.8. Forza gravitatoria.	B4.6. Considerar a forza gravitatoria como a responsable do peso dos corpos, dos movementos orbitais e dos niveis de agrupación no Universo, e analizar os factores dos que depende.	FQB4.6.1. Relaciona cualitativamente a forza de gravidade que existe entre dous corpos coas súas masas e a distancia que os separa.	CMCCT
			FQB4.6.2. Distingue entre masa e peso calculando o valor da aceleración da gravidade a partir da relación entre esas dúas magnitudes.	CMCCT
			FQB4.6.3. Recoñece que a forza de gravidade mantén os planetas xirando arredor do Sol, e á Lúa arredor do noso planeta, e xustifica o motivo polo que esta atracción non leva á colisión dos dous corpos.	CMCCT
f	B4.9. Estrutura do Universo. B4.10. Velocidade da luz.	B4.7. Identificar os niveis de agrupación entre corpos celestes, desde os cúmulos de galaxias aos sistemas planetarios, e analizar a orde de magnitude das distancias implicadas.	FQB4.7.1. Relaciona cuantitativamente a velocidade da luz co tempo que tarda en chegar á Terra desde obxectos celestes afastados e coa distancia á que se atopan eses obxectos, interpretando os valores obtidos.	CMCCT
b e f g h	B4.1. Forzas: efectos. B4.8. Forza gravitatoria.	B4.8. Recoñecer os fenómenos da natureza asociados á forza gravitatoria.	FQB4.8.1. Realiza un informe, empregando as tecnoloxías da información e da comunicación, a partir de observacións ou da procura guiada de información sobre a forza gravitatoria e os fenómenos asociados a ela.	CCL CD CMCCT CSIEE
Bloque 5. Enerxía				
f	B5.1. Enerxía: unidades.	B5.1. Recoñecer que a enerxía é a capacidade de producir transformacións ou cambios.	FQB5.1.1. Argumenta que a enerxía pode transferirse, almacenarse ou disiparse, pero non crearse nin destruírse, utilizando exemplos.	CMCCT
			FQB5.1.2. Recoñece e define a enerxía como unha magnitude e exprésaa na unidade correspondente do Sistema Internacional.	CMCCT
f	B5.2. Tipos de enerxía. B5.3. Transformacións da enerxía. B5.4. Conservación da enerxía.	B5.2. Identificar os tipos de enerxía postos de manifesto en fenómenos cotiáns e en experiencias sinxelas realizadas no laboratorio.	FQB5.2.1. Relaciona o concepto de enerxía coa capacidade de producir cambios, e identifica os tipos de enerxía que se poñen de manifesto en situacións cotiás, explicando as transformacións dunhas formas noutras.	CMCCT

Física e Química. 2º de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.5. Enerxía térmica. Calor e temperatura.</li> <li>▪ B5.6. Escalas de temperatura.</li> <li>▪ B5.7. Uso racional da enerxía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.3. Relacionar os conceptos de enerxía, calor e temperatura en termos da teoría cinético-molecular, e describir os mecanismos polos que se transfere a enerxía térmica en situacións cotiás.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB5.3.1. Explica o concepto de temperatura en termos do modelo cinético-molecular, e diferencia entre temperatura, enerxía e calor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB5.3.2. Recoñece a existencia dunha escala absoluta de temperatura e relaciona as escalas celsius e kelvin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB5.3.3. Identifica os mecanismos de transferencia de enerxía recoñecéndoo en situacións cotiás e fenómenos atmosféricos, e xustifica a selección de materiais para edificios e no deseño de sistemas de quecemento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CSC</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.8. Efectos da enerxía térmica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.4. Interpretar os efectos da enerxía térmica sobre os corpos en situacións cotiás e en experiencias de laboratorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB5.4.1. Explica o fenómeno da dilatación a partir dalgunha das súas aplicacións como os termómetros de líquido, xuntas de dilatación en estruturas, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB5.4.2. Explica a escala celsius establecendo os puntos fixos dun termómetro baseado na dilatación dun líquido volátil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB5.4.3. Interpreta cualitativamente fenómenos cotiás e experiencias nos que se poñen de manifesto o equilibrio térmico asociándoo coa igualación de temperaturas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ h</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.9. Fontes de enerxía.</li> <li>▪ B5.10. Aspectos industriais da enerxía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.5. Valorar o papel da enerxía nas nosas vidas, identificar as fontes, comparar o seu impacto ambiental e recoñecer a importancia do aforo enerxético para un desenvolvemento sustentable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB5.5.1. Recoñece, describe e compara as fontes renovables e non renovables de enerxía, analizando con sentido crítico o seu impacto ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CSC</li> </ul>

### 18.3. Estándares de aprendizaxe: Temporización, grao mínimo de consecución e procedementos e instrumentos de avaliación.

Matemáticas. 2º de ESO								
Estándares de aprendizaxe	Temporización			Grao mínimo para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación			
	1ª av.	2ª av.	3ª av.		Proba escrita	Traballo na casa	Traballo de clase	Traballo en grupo
Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas								
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.</li> </ul>	X	X	X	2			X	X
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).</li> </ul>	X	X	X	2	X	X	X	X



Matemáticas. 2º de ESO								
Estándares de aprendizaxe	Temporalización			Grao mínimo para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación			
	1ª av.	2ª av.	3ª av.		Proba escrita	Traballo na casa	Traballo de clase	Traballo en grupo
MAPB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	X	X	X	1			X	X
MAPB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia.	X	X	X	1			X	X
MAPB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.	X	X	X	1			X	X
MAPB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	X	X	X	1			X	X
MAPB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade.	X	X	X	1			X	X
MAPB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.	X	X	X	1			X	X
MAPB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.	X	X	X	1			X	X
MAPB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes: alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.	X	X	X	1			X	X
MAPB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	X	X	X	1			X	X
MAPB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.	X	X	X	2			X	X
MAPB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	X	X	X	1			X	X
MAPB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	X	X	X	2	X	X	X	X
MAPB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	X	X	X	1			X	X
MAPB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso, obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	X	X	X	1			X	X
MAPB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e	X	X	X	2		X	X	X

Matemáticas. 2º de ESO								
Estándares de aprendizaxe	Temporalización			Grao mínimo para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación			
	1ª av.	2ª av.	3ª av.		Proba escrita	Traballo na casa	Traballo de clase	Traballo en grupo
aceptación da crítica razoada).								
▪ MAPB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	X	X	X	1			X	X
▪ MAPB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	X	X	X	2	X	X	X	X
▪ MAPB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	X	X	X	1			X	X
▪ MAPB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.	X	X	X	1			X	X
▪ MAPB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.	X	X	X	1			X	X
▪ MAPB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.	X	X	X	1			X	X
▪ MAPB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.	X	X	X	1			X	X
▪ MAPB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.	X	X	X	1			X	X
▪ MAPB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.	X	X	X	1			X	X
▪ MAPB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.	X	X	X	1			X	X
▪ MAPB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.			X	1			X	X
▪ MAPB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.			X	1		X	X	X
▪ MAPB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.			X	1			X	X
▪ MAPB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo			X	1			X	X

Matemáticas. 2º de ESO								
Estándares de aprendizaxe	Temporalización			Grao mínimo para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación			
	1ª av.	2ª av.	3ª av.		Proba escrita	Traballo na casa	Traballo de clase	Traballo en grupo
pautas de mellora.								
▪ MAPB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.			X	1			X	X
Bloque 2. Números e álgebra								
▪ MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.	X			3	X	X	X	
▪ MAB2.1.2. Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.	X			3	X	X	X	
▪ MAB2.1.3. Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnolóxicos, cando sexa necesario, os resultados obtidos.	X			3	X	X	X	X
▪ MAB2.2.1. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.	X			3	X	X	X	
▪ MAB2.2.2. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas.	X			2	X	X	X	X
▪ MAB2.2.3. Utiliza a notación científica e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes.	X			2	X	X	X	X
▪ MAB2.3.1. Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións.	X			3	X	X	X	X
▪ MAB2.4.1. Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema.	X	X	X	1		X	X	
▪ MAB2.4.2. Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa.	X	X	X	3	X	X	X	X
▪ MAB2.5.1. Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica (como o factor de conversión ou cálculo de porcentaxes) e emprégaa para resolver problemas en situacións cotiáns.		X		3	X	X	X	X
▪ MAB2.5.2. Analiza situacións sinxelas e reconece que interveñen magnitudes que non son directa nin inversamente proporcionais.		X		1			X	X
▪ MAB2.6.1. Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas e secuencias lóxicas ou regularidades, mediante expresións alxébricas, e opera con elas.		X		1		X	X	X
▪ MAB2.6.2. Identifica propiedades e leis xerais a partir do estudo de procesos numéricos recorrentes ou cambiantes, exprésaa mediante a linguaxe alxébrica e utilízalas para facer predicións.		X		1		X	X	X

Matemáticas. 2º de ESO								
Estándares de aprendizaxe	Temporalización			Grao mínimo para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación			
	1ª av.	2ª av.	3ª av.		Proba escrita	Traballo na casa	Traballo de clase	Traballo en grupo
▪ MAB2.6.3. Utiliza as identidades alxébricas notables e as propiedades das operacións para transformar expresións alxébricas.		X		3	X	X	X	
▪ MAB2.7.1. Comproba, dada unha ecuación (ou un sistema), se un número ou uns números é ou son solución desta.		X		3	X	X	X	
▪ MAB2.7.2. Formula alxebicamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido.		X		3	X	X	X	
Bloque 3. Xeometría								
▪ MAB3.1.1. Comprende os significados aritmético e xeométrico do teorema de Pitágoras e utilízalos para a procura de ternas pitagóricas ou a comprobación do teorema, construíndo outros polígonos sobre os lados do triángulo rectángulo.			X	3	X	X	X	X
▪ MAB3.1.2. Aplica o teorema de Pitágoras para calcular lonxitudes descoñecidas na resolución de triángulos e áreas de polígonos regulares, en contextos xeométricos ou en contextos reais			X	3	X	X	X	X
▪ MAB3.2.1. Recoñece figuras semellantes e calcula a razón de semellanza e a razón de superficies e volumes de figuras semellantes.			X	3	X	X	X	X
▪ MAB3.2.2. Utiliza a escala para resolver problemas da vida cotiá sobre planos, mapas e outros contextos de semellanza.			X	2	X	X	X	X
▪ MAB3.3.1. Analiza e identifica as características de corpos xeométricos utilizando a linguaxe xeométrica axeitada.			X	3	X	X	X	X
▪ MAB3.3.2. Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente e utilizando os medios tecnolóxicos axeitados.			X	1			X	X
▪ MAB3.3.3. Identifica os corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos e reciprocamente.			X	1		X	X	X
▪ MAB3.4.1. Resolve problemas da realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos, utilizando as linguaxes xeométrica e alxébrica axeitadas.			X	2	X	X	X	X
Bloque 4. Funcións								
▪ MAB4.1.1. Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras, e elixe a máis adecuada en función do contexto.		X		2		X	X	X
▪ MAB4.2.1. Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función.		X		2	X	X	X	
▪ MAB4.2.2. Interpreta unha gráfica e analiza, recoñecendo as súas propiedades máis características.		X		2	X	X	X	
▪ MAB4.3.1. Recoñece e representa unha función lineal a partir da ecuación ou dunha táboa de valores, e obtén a		X		3	X	X	X	

Matemáticas. 2º de ESO								
Estándares de aprendizaxe	Temporalización			Grao mínimo para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación			
	1ª av.	2ª av.	3ª av.		Proba escrita	Traballo na casa	Traballo de clase	Traballo en grupo
pendente da recta correspondente.								
▪ MAB4.3.2. Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores.		X		3	X	X	X	
▪ MAB4.3.3. Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes, e represéntaa.		X		2	X	X	X	
▪ MAB4.3.4. Estuda situacións reais sinxelas e, apoiándose en recursos tecnolóxicos, identifica o modelo matemático funcional (lineal ou afín) máis axeitado para explicalas, e realiza predicións e simulacións sobre o seu comportamento.		X		1		X	X	X
Bloque 5. Estatística e Probabilidade								
▪ MAB5.1.1. Organiza datos, obtidos dunha poboación de variables cualitativas ou cuantitativas en táboas, calcula e interpreta as súas frecuencias absolutas, relativas, e acumuladas, e represéntaa graficamente.			X	2	X	X	X	X
▪ MAB5.1.2. Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano), a moda (intervalo modal), o rango e os cuartís, elixe o máis axeitado, e emprégaos para interpretar un conxunto de datos e para resolver problemas.			X	3	X	X	X	X
▪ MAB5.1.3. Interpreta gráficos estadísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.			X	3	X	X	X	X
▪ MAB5.2.1. Emprega a calculadora e ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estadísticos e calcular as medidas de tendencia central, o rango e os cuartís.			X	1			X	X
▪ MAB5.2.2. Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada.			X	1			X	X
▪ MAB5.3.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.			X	2	X	X	X	
▪ MAB5.3.2. Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación.			X	1			X	X
▪ MAB5.3.3. Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo exacto da súa probabilidade ou a aproximación desta mediante a experimentación.			X	1			X	X
▪ MAB5.4.1. Describe experimentos aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles, apoiándose en táboas, recontos ou diagramas en árbore sinxelos.			X	2	X	X	X	X
▪ MAB5.4.2. Distíngue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.			X	1			X	X
▪ MAB5.4.3. Calcula a probabilidade de sucesos asociados a experimentos sinxelos mediante a regra de Laplace, e exprésaa en forma de fracción e como porcentaxe.			X	2	X	X	X	

Física e química. 2º de ESO								
Estándares de aprendizaxe	Temporalización			Grao mínimo para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación			
	1ª av.	2ª av.	3ª av.		Proba escrita	Traballo na casa	Traballo de clase	Traballo en grupo
Bloque 1. Actividade científica								
FQB1.1.1. Formula, de forma guiada, hipóteses para explicar fenómenos cotiáns, utilizando teorías e modelos científicos sinxelos.	X			1			X	X
FQB1.1.2. Rexistra observacións e datos de maneira organizada e rigorosa, e comunicaos oralmente e por escrito utilizando esquemas, gráficos e táboas.	X	X	X	2	X	X	X	X
FQB1.2.1. Relaciona a investigación científica con algunha aplicación tecnolóxica sinxela na vida cotiá.	X	X	X	2			X	X
FQB1.3.1. Establece relacións entre magnitudes e unidades utilizando, preferentemente, o Sistema Internacional de Unidades para expresar os resultados.	X			3	X	X	X	X
FQB1.3.2. Realiza medicións prácticas de magnitudes físicas da vida cotiá empregando o material e os instrumentos apropiados, e expresa os resultados correctamente no Sistema Internacional de Unidades.	X			1			X	X
FQB1.4.1. Recoñece e identifica os símbolos máis frecuentes utilizados na etiquetaxe de produtos químicos e instalacións, interpretando o seu significado.		X		2	X		X	X
FQB1.4.2. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio e coñece a súa forma de utilización para a realización de experiencias, respectando as normas de seguridade e identificando actitudes e medidas de actuación preventivas.		X		1			X	X
FQB1.5.1. Selecciona e comprende de forma guiada información relevante nun texto de divulgación científica, e transmite as conclusións obtidas utilizando a linguaxe oral e escrita con propiedade.	X	X	X	2			X	X
FQB1.5.2. Identifica as principais características ligadas á fiabilidade e á obxectividade do fluxo de información existente en internet e outros medios dixitais.	X	X	X	1			X	X
FQB1.6.1. Realiza pequenos traballos de investigación sobre algún tema obxecto de estudo, aplicando o método científico e utilizando as TIC para a procura e a selección de información e presentación de conclusións.	X	X	X	1			X	X
FQB1.6.2. Participa, valora, xestiona e respecta o traballo individual e en equipo.	X	X	X	3			X	X
Bloque 2. A materia								
▪ FQB2.1.1. Distingue entre propiedades xerais e propiedades características da materia, e utiliza estas últimas para a caracterización de substancias.		X		3	X	X	X	
▪ FQB2.1.2. Relaciona propiedades dos materiais do contorno co uso que se fai deles.		X		3		X	X	
▪ FQB2.1.3. Describe a determinación experimental do volume e da masa dun sólido, realiza as medidas correspondentes e calcula a súa densidade.		X		3	X	X	X	X

Física e química. 2º de ESO								
Estándares de aprendizaxe	Temporalización			Grao mínimo para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación			
	1ª av.	2ª av.	3ª av.		Proba escrita	Traballo na casa	Traballo de clase	Traballo en grupo
▪ FQB2.2.1. Xustifica que unha substancia pode presentarse en distintos estados de agregación dependendo das condicións de presión e temperatura en que se ache.		X		3	X	X	X	
▪ FQB2.2.2. Explica as propiedades dos gases, os líquidos e os sólidos.		X		3	X	X	X	X
▪ FQB2.2.3. Describe os cambios de estado da materia e aplicaos á interpretación de fenómenos cotiáns.		X		3	X	X	X	X
▪ FQB2.2.4. Deduce a partir das gráficas de quecemento dunha substancia os seus puntos de fusión e ebulición, e identifícaa utilizando as táboas de datos necesarias.		X		2		X	X	X
▪ FQB2.3.1. Xustifica o comportamento dos gases en situacións cotiáns, en relación co modelo cinético-molecular.		X		1		X	X	
▪ FQB2.3.2. Interpreta gráficas, táboas de resultados e experiencias que relacionan a presión, o volume e a temperatura dun gas, utilizando o modelo cinético-molecular e as leis dos gases.		X		2		X	X	X
▪ FQB2.4.1. Distingue e clasifica sistemas materiais de uso cotián en substancias puras e mesturas, e especifica neste último caso se se trata de mesturas homoxéneas, heteroxéneas ou coloides.		X		3	X	X	X	
▪ FQB2.4.2. Identifica o disolvente e o soluto ao analizar a composición de mesturas homoxéneas de especial interese.		X		3	X	X	X	
▪ FQB2.4.3. Realiza experiencias sinxelas de preparación de disolucións, describe o procedemento seguido e o material utilizado, determina a concentración e exprésaa en gramos/litro.		X		2		X	X	X
▪ FQB2.5.1. Deseña métodos de separación de mesturas segundo as propiedades características das substancias que as compoñen, describe o material de laboratorio adecuado e leva a cabo o proceso.		X		1		X	X	X
Bloque 3. Os cambios								
FQB3.1.1. Distingue entre cambios físicos e químicos en accións da vida cotiá en función de que haxa ou non formación de novas substancias.			X	3	X	X	X	X
▪ FQB3.1.2. Describe o procedemento de realización de experimentos sinxelos nos que se poña de manifesto a formación de novas substancias e recoñece que se trata de cambios químicos.			X	3	X	X	X	X
▪ FQB3.1.3. Leva a cabo no laboratorio reaccións químicas sinxelas.			X	3	X	X	X	X
▪ FQB3.2.1. Identifica os reactivos e os produtos de reaccións químicas sinxelas interpretando a representación esquemática dunha reacción química.			X	2	X	X	X	X
▪ FQB3.3.1. Clasifica algúns produtos de uso cotián en función da súa procedencia natural ou sintética.			X	3	X	X	X	X
▪ FQB3.3.2. Identifica e asocia produtos procedentes da industria química coa súa contribución á mellora da calidade de vida das persoas.			X	1			X	X
▪ FQB3.4.1. Propón medidas e actitudes, a nivel individual e colectivo, para mitigar os problemas ambientais de importancia global.			X	1		X	X	X

Física e química. 2º de ESO								
Estándares de aprendizaxe	Temporalización			Grao mínimo para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación			
	1ª av.	2ª av.	3ª av.		Proba escrita	Traballo na casa	Traballo de clase	Traballo en grupo
Bloque 4. O movemento e as forzas								
▪ FQB4.1.1. En situacións da vida cotiá, identifica as forzas que interveñen e relaciónaaas cos seus correspondentes efectos na deformación ou na alteración do estado de movemento dun corpo.		X		1		X	X	X
▪ FQB4.1.2. Establece a relación entre o alongamento producido nun resorte e as forzas que produciron eses alongamentos, e describe o material para empregar e o procedemento para a súa comprobación experimental.		X		2	X	X	X	
▪ FQB4.1.3. Establece a relación entre unha forza e o seu correspondente efecto na deformación ou na alteración do estado de movemento dun corpo.		X		2	X	X	X	
▪ FQB4.1.4. Describe a utilidade do dinamómetro para medir a forza elástica e rexistra os resultados en táboas e representacións gráficas, expresando o resultado experimental en unidades do Sistema Internacional.		X		3	X	X	X	
▪ FQB4.2.1. Determina, experimentalmente ou a través de aplicacións informáticas, a velocidade media dun corpo, interpretando o resultado.		X		3	X	X	X	
▪ FQB4.2.2. Realiza cálculos para resolver problemas cotiáns utilizando o concepto de velocidade media.		X		2	X	X	X	
▪ FQB4.3.1. Deduce a velocidade media e instantánea a partir das representacións gráficas do espazo e da velocidade en función do tempo.		X		1		X	X	X
▪ FQB4.3.2. Xustifica se un movemento é acelerado ou non a partir das representacións gráficas do espazo e da velocidade en función do tempo.		X		2	X	X	X	X
▪ FQB4.4.1. Interpreta o funcionamento de máquinas mecánicas simples considerando a forza e a distancia ao eixe de xiro, e realiza cálculos sinxelos sobre o efecto multiplicador da forza producido por estas máquinas.		X		1		X	X	X
▪ FQB4.5.1. Analiza os efectos das forzas de rozamento e a súa influencia no movemento dos seres vivos e os vehículos.		X		2		X	X	X
▪ FQB4.6.1. Relaciona cualitativamente a forza de gravidade que existe entre dous corpos coas súas masas e a distancia que os separa.		X		3	X	X	X	
▪ FQB4.6.2. Distingue entre masa e peso calculando o valor da aceleración da gravidade a partir da relación entre esas dúas magnitudes.		X		3	X	X	X	
▪ FQB4.6.3. Recoñece que a forza de gravidade mantén os planetas xirando arredor do Sol, e á Lúa arredor do noso planeta, e xustifica o motivo polo que esta atracción non leva á colisión dos dous corpos.		X		3	X	X	X	X
▪ FQB4.7.1. Relaciona cuantitativamente a velocidade da luz co tempo que tarda en chegar á Terra desde obxectos celestes afastados e coa distancia á que se atopan eses obxectos, interpretando os valores obtidos.		X		2		X	X	X
▪ FQB4.8.1. Realiza un informe, empregando as tecnoloxías da información e da comunicación, a partir de observacións ou da procura guiada de información sobre a forza gravitatoria e os fenómenos asociados a ela.		X		1		X	X	X
Bloque 5. A Enerxía								
▪ FQB5.1.1. Argumenta que a enerxía pode transferirse, almacenarse ou disiparse, pero non crearse nin destruírse, utilizando exemplos.			X	2	X	X	X	X
▪ FQB5.1.2. Recoñece e define a enerxía como unha magnitude e exprésaa na unidade correspondente do Sistema			X	3	X	X	X	X



Física e química. 2º de ESO								
Estándares de aprendizaxe	Temporalización			Grao mínimo para superar a materia	Procedementos e instrumentos de avaliación			
	1ª av.	2ª av.	3ª av.		Proba escrita	Traballo na casa	Traballo de clase	Traballo en grupo
Internacional.								
▪ FQB5.2.1. Relaciona o concepto de enerxía coa capacidade de producir cambios, e identifica os tipos de enerxía que se poñen de manifesto en situacións cotiás, explicando as transformacións dunhas formas noutras.			X	3	X	X	X	X
▪ FQB5.3.1. Explica o concepto de temperatura en termos do modelo cinético-molecular, e diferencia entre temperatura, enerxía e calor.			X	1			X	X
▪ FQB5.3.2. Recoñece a existencia dunha escala absoluta de temperatura e relaciona as escalas celsius e kelvin.			X	1			X	X
▪ FQB5.3.3. Identifica os mecanismos de transferencia de enerxía recoñecéndooos en situacións cotiás e fenómenos atmosféricos, e xustifica a selección de materiais para edificios e no deseño de sistemas de quecemento.			X	2	X	X	X	
▪ FQB5.4.1. Explica o fenómeno da dilatación a partir dalgunha das súas aplicacións como os termómetros de líquido, xuntas de dilatación en estruturas, etc.			X	1			X	X
▪ FQB5.4.2. Explica a escala celsius establecendo os puntos fixos dun termómetro baseado na dilatación dun líquido volátil.			X	2	X	X	X	
▪ FQB5.4.3. Interpreta cualitativamente fenómenos cotiáns e experiencias nos que se poña de manifesto o equilibrio térmico asociándoo coa igualación de temperaturas.			X	2	X	X	X	X
▪ FQB5.5.1. Recoñece, describe e compara as fontes renovables e non renovables de enerxía, analizando con sentido crítico o seu impacto ambiental.			X	2		X	X	X

## Metodoloxía, materiais e recursos

A lexislación vixente contempla ao respecto da metodoloxía no PMAR o seguinte:

*Utilizarase unha metodoloxía específica a través da organización de contidos, actividades prácticas e, no seu caso, de materias diferentes ás establecidas con carácter xeral, organizadas en ámbitos.*

*O PMAR concíbese dende un enfoque metodolóxico funcional, en que os contidos curriculares deben tratarse desde un punto de vista global, práctico, motivador e personalizado, priorizando as aprendizaxes que resulten necesarias para outras posteriores e que contribúan ao desenvolvemento das competencias clave e dos obxectivos xerais da etapa.*

*Para a impartición dos ámbitos destes programas conformaranse grupos entre 5 e 10 alumnos como máximo.*

*Cada grupo de alumnado que integre un PMAR contará cun profesor/a titor/a, que terá entre as súas funcións a orientación do alumnado do programa e a súa atención personalizada, a coordinación do equipo docente que imparte o programa, a relación coas familias e a coordinación co profesorado titor do grupo de referencia de cada alumna e alumno integrante do programa.*

*Cada ámbito específico será impartido por un único profesor ou profesora, pertencente a un dos departamentos didácticos a quen corresponda a atribución docente das materias que forman parte do ámbito, preferentemente con destino definitivo no centro.*

*Os alumnos/as que sigan un PMAR terán un grupo ordinario de referencia co que cursarán as materias non pertencentes aos ámbitos*

Polo tanto, priorizaremos na primeira avaliación os contidos relacionados con competencias matemáticas para tratar de pór ao alumnado a un nivel de coñecemento similar aos grupos ordinarios na materia de Matemáticas. Para conseguilo usaremos ademais do libro de texto, unha serie de traballos escritos e páxinas web onde resolvan exercicios online. O libro de texto será o de SM, e en Física e Química usaremos apuntamentos e fotocopias.

Os contidos de Física e Química irán introducíndose como aplicación de cada parte matemática, para implementar a interdisciplinabilidade e facer máis sinxelo o seu aprendizaxe. Intentarase que vaian ao laboratorio se pode ser cun grupo de referencia ademais de sós. Minimizaremos os contidos memorísticos e implementaranse exercicios relacionados coa entorna que lle resulten máis sinxelos e atractivos.

Teremos especial cuidado en que todos sigan as clases, e sexan capaces de realizar uns pequenos deberes diarios na súa casa. É moi importante ao principio que non se desenganchen e que sigan os procedementos para ir ganando autoestima e afrontar cuestións máis complicadas ao longo do curso.

## **Cráterios sobre a avaliación, cualificación e promoción. Seguimento de pendentés.**

A lexislación vixente contempla ao respecto da avaliación no PMAR o seguinte:

*A avaliación do alumnado nos ámbitos terá como referente fundamental as competencias, os obxectivos e os estándares avaliáveis da educación secundaria obrigatoria.*

*O alumnado será avaliado polo profesorado que imparte cada un dos ámbitos e materias, baixo a coordinación do profesorado titor. As cualificacións dos ámbitos realizarase nos mesmos termos que as materias. Na ESO os alumnos promocionarán de curso cando superasen todas as materias cursadas ou teñan avaliación negativa en 2 materias como máximo, que non sexan simultaneamente Lingua Galega e Literatura ou Lingua Castelá e Literatura, e Matemáticas. Iso significa que o alumnado de PMAR non poderá ter avaliación negativa en ningún dos dous ámbitos (Lingüístico e Social ou Científico e matemático).*

*O alumnado que acceda a un PMAR con materias **pendentes** de cursos anteriores realizará as actividades de reforzo e de apoio que lle permitan recuperalas ao longo do desenvolvemento do programa, e a avaliación será **competencia do profesorado que o imparta, coa colaboración dos departamentos implicados.***

Trataremos de realizar exames controis cada quince días para valorar o progreso dos alumnos-as. O traballo na casa será revisado a diario e en caso de reiterar a falta chamarase a casa. Cando non veñan feitos os exercicios porase aviso na ficha de seguimento do alumno-a. O traballo e implicación na aula tamén será tido en conta, así como todos os traballos individuais e en grupo que se propoñan.

Os **exames escritos terán un peso do 80%** na nota da avaliación, e o **20%** restante repartirase entre os outros aspectos avaliáveis indicados anteriormente.

Como todos teñen bastantes materias pendentes de 1º ESO, no ámbito nos encargaremos de facer o seguimento das materias de Matemáticas e Bioloxía e Xeoloxía de 1º

## 2º ESO ÁMBITO CIENTÍFICO MATEMÁTICO. PROGRAMAS DE MELLORA DA APRENDIZAXE E DO RENDEMENTO

---

### OBXECTIVOS XERAIS DA ESO

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

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores comúns dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.
- l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizaran achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.
- n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
- ñ) Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural

como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.

o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

## OBXECTIVOS, CONTIDOS, CRITERIOS DE AVALIACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE E COMPETENCIAS CLAVE

### Matemáticas:

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. Expresar verbalmente e de xeito razoado o proceso seguido na resolución dun problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.</li> <li>▪ B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CAA</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ b</li> <li>▪ e</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc.</li> <li>▪ B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.		idoneidade.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ b</li> <li>▪ e</li> <li>▪ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CAA</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, os resultados e as conclusións obtidas nos procesos de investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes: alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ b</li> <li>▪ c</li> <li>▪ d</li> <li>▪ e</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CSC</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB1.6.5. Realiza simulacións</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ e</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso, obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSC</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ b</li> <li>▪ c</li> <li>▪ d</li> <li>▪ e</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ l</li> <li>▪ m</li> <li>▪ n</li> <li>▪ ñ</li> <li>▪ o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CSIEE</li> <li>▪ CSC</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CCEC</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSIEE</li> <li>▪ CSC</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ b</li> <li>▪ g</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ b</li> <li>▪ g</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CAA</li> </ul>

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			futuras similares.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ b</li> <li>▪ e</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Recollida ordenada e a organización de datos.</li> <li>– Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.</li> <li>– Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.</li> <li>– Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</li> <li>– Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos.</li> <li>– Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.</li> <li>▪ MAPB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.</li> <li>▪ MAPB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.</li> <li>▪ MAPB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.</li> <li>▪ MAPB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ b</li> <li>▪ e</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Recollida ordenada e a organización de datos.</li> <li>– Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos.</li> <li>– Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico.</li> <li>– Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas.</li> <li>– Elaboración de informes e documentos sobre os procesos</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.</li> <li>▪ MAPB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.</li> <li>▪ MAPB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CD</li> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CD</li> <li>▪ CAA</li> </ul>



Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	<p>levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos.</p> <p>– Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.</p>		<p>proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.</p>	
			<p>▪ MAPB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.</p>	<p>▪ CD ▪ CSC ▪ CSIEE</p>
	Bloque 2. Números e álgebra			
<p>▪ e ▪ f ▪ g</p>	<p>▪ B2.1. Potencias de números naturais con expoñente enteiro. Significado e uso. Potencias de base 10. Aplicación para a expresión de números moi pequenos. Operacións con números expresados en notación científica. Aplicación a problemas extraídos do ámbito social e físico.</p> <p>▪ B2.2. Xerarquía de operacións.</p> <p>▪ B2.3. Números decimais e racionais. Transformación de fraccións en decimais e viceversa. Números decimais exactos e periódicos.</p> <p>▪ B2.4. Operacións con fraccións e decimais. Cálculo aproximado e redondeo. Erro cometido.</p> <p>▪ B2.5. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora ou outros medios tecnolóxicos.</p>	<p>▪ B2.1. Utilizar as propiedades dos números racionais e decimais para operar con eles, utilizando a forma de cálculo e notación adecuada, para resolver problemas, e presentando os resultados coa precisión requirida.</p>	<p>▪ MAPB2.1.1. Aplica as propiedades das potencias para simplificar fraccións cuxos numeradores e denominadores son produtos de potencias.</p> <p>▪ MAPB2.1.2. Distingue, ao achar o decimal equivalente a unha fracción, entre decimais finitos e decimais infinitos periódicos, e indica, nese caso, o grupo de decimais que se repiten ou forman período.</p> <p>▪ MAPB2.1.3. Expresa certos números moi grandes e moi pequenos en notación científica, opera con eles, con e sen calculadora, e utilízalos en problemas contextualizados.</p> <p>▪ MAPB2.1.4. Distingue e emprega técnicas adecuadas para realizar aproximacións por defecto e por exceso dun número en problemas contextualizados, e xustifica os seus procedementos.</p> <p>▪ MAPB2.1.5. Aplica axeitadamente técnicas de truncamento e redondeo en problemas contextualizados, recoñecendo os erros de aproximación en cada caso para determinar o procedemento máis axeitado.</p> <p>▪ MAPB2.1.6. Expresa o resultado dun problema, utilizando a unidade de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándoo se é necesario coa marxe de erro ou precisión requiridas, de acordo coa</p>	<p>▪ CMCCT</p> <p>▪ CMCCT</p> <p>▪ CMCCT</p> <p>▪ CMCCT</p> <p>▪ CMCCT</p> <p>▪ CMCCT</p>

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			natureza dos datos.	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB2.1.7. Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios mediante as operacións elementais e as potencias de números naturais e expoñente enteiro, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB2.1.8. Emprega números racionais e decimais para resolver problemas da vida cotiá, e analiza a coherencia da solución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>b</li> <li>f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.6. Investigación de regularidades, relacións e propiedades que aparecen en conxuntos de números. Expresión usando linguaxe alxébrica.</li> <li>B2.7. Sucesións numéricas. Sucesións recorrentes. Progresións aritméticas e xeométricas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.2. Obter e manipular expresións simbólicas que describan sucesións numéricas, observando regularidades en casos sinxelos que inclúan patróns recursivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB2.2.1. Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB2.2.2. Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela de números enteiros ou fraccionarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB2.2.3. Valora e identifica a presenza recorrente das sucesións na natureza e resolve problemas asociados a estas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>b</li> <li>f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.8. Transformación de expresión alxébricas cunha indeterminada. Igualdades notables. Operacións elementais con polinomios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.3. Utilizar a linguaxe alxébrica para expresar unha propiedade ou relación dada mediante un enunciado, extraendo a información relevante e transformándoa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB2.3.1. Suma, resta e multiplica polinomios, expresa o resultado en forma de polinomio ordenado e aplica a exemplos da vida cotiá.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB2.3.2. Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplica as nun contexto adecuado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>f</li> <li>g</li> <li>h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.9. Ecuacións de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos.</li> <li>B2.10. Sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas. Resolución.</li> <li>B2.11. Resolución de problemas mediante a utilización de ecuacións e sistemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.4. Resolver problemas da vida cotiá nos que se precise a formulación e a resolución de ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas, aplicando técnicas de manipulación alxébricas, gráficas ou recursos tecnolóxicos, e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB2.4.1. Resolve ecuacións de segundo grao completas e incompletas mediante procedementos alxébricos e gráficos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB2.4.2. Resolve sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas mediante procedementos alxébricos ou</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
		valorar e contrastar os resultados obtidos.	gráficos. <ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB2.4.3. Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>
	Bloque 3. Xeometría			
<ul style="list-style-type: none"> <li>e</li> <li>f</li> <li>l</li> <li>n</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.1. Xeometría do plano: mediatriz dun segmento e bisectriz dun ángulo; ángulos e as súas relacións; perímetros e áreas de polígonos; lonxitude e área de figuras circulares. Propiedades.</li> <li>B3.2. Xeometría do espazo: áreas e volumes.</li> <li>B3.5. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.1. Recoñecer e describir os elementos e as propiedades características das figuras planas, os corpos xeométricos elementais e as súas configuracións xeométricas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB3.1.1. Coñece as propiedades dos puntos da mediatriz dun segmento e da bisectriz dun ángulo.</li> <li>MAPB3.1.2. Utiliza as propiedades da mediatriz e a bisectriz para resolver problemas xeométricos sinxelos.</li> <li>MAPB3.1.3. Manexa as relacións entre ángulos definidos por rectas que se cortan ou por paralelas cortadas por unha secante, e resolve problemas xeométricos sinxelos nos que interveñen ángulos.</li> <li>MAPB3.1.4. Calcula o perímetro de polígonos, a lonxitude de circunferencias e a área de polígonos e de figuras circulares en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.</li> <li>MAPB3.1.5. Calcula áreas e volumes de poliedros regulares e corpos de revolución en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> <li>CMCCT</li> <li>CMCCT</li> <li>CMCCT</li> <li>CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>f</li> <li>l</li> <li>n</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.3. Teorema de Tales. División dun segmento en partes proporcionais. Aplicación á resolución de problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.2. Utilizar o teorema de Tales e as fórmulas usuais para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles e para obter medidas de lonxitudes, de exemplos tomados da vida real, de representacións artísticas como pintura ou arquitectura, ou da resolución de problemas xeométricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MAPB3.2.1. Divide un segmento en partes proporcionais a outros dados e establece relacións de proporcionalidade entre os elementos homólogos de dous polígonos semellantes.</li> <li>MAPB3.2.2. Recoñece triángulos semellantes e, en situacións de semellanza, utiliza o teorema de Tales para o cálculo indirecto de lonxitudes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> <li>CMCCT</li> </ul>

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ l</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.3. Teorema de Tales. División dun segmento en partes proporcionais. Aplicación á resolución de problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.3. Calcular (ampliación ou redución) as dimensións reais de figuras dadas en mapas ou planos, coñecendo a escala.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB3.3.1. Calcula dimensións reais de medidas de lonxitudes en situacións de semellanza (planos, mapas, fotos aéreas, etc.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ e</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ l</li> <li>▪ n</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.4. Translacións, xiros e simetrías no plano.</li> <li>▪ B3.5. Uso de ferramentas pedagóxicas adecuadas, entre elas as tecnolóxicas, para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.4. Recoñecer as transformacións que levan dunha figura a outra mediante movemento no plano, aplicar os referidos movementos e analizar deseños cotiáns, obras de arte e configuracións presentes na natureza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB3.4.1. Identifica os elementos máis característicos dos movementos no plano presentes na natureza, en deseños cotiáns ou obras de arte.</li> <li>▪ MAPB3.4.2. Xera creacións propias mediante a composición de movementos, empregando ferramentas tecnolóxicas cando sexa necesario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CCEC</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CCEC</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ l</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.6. O globo terráqueo. Coordenadas xeográficas. Latitude e lonxitude dun punto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.5. Interpretar o sentido das coordenadas xeográficas e a súa aplicación na localización de puntos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB3.5.1. Sitúa sobre o globo terráqueo o Ecuador, os polos, os meridianos e os paralelos, e é capaz de situar un punto sobre o globo terráqueo coñecendo a súa latitude e a súa lonxitude.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
Bloque 4. Funcións				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ e</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.1. Análise e descrición cualitativa de gráficas que representan fenómenos do ámbito cotián e doutras materias.</li> <li>▪ B4.2. Análise dunha situación a partir do estudo das características locais e globais da gráfica correspondente.</li> <li>▪ B4.3. Análise e comparación de situacións de dependencia funcional dadas mediante táboas e enunciados.</li> <li>▪ B4.7. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.1. Coñecer os elementos que interveñen no estudo das funcións e a súa representación gráfica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB4.1.1. Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente, e asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.</li> <li>▪ MAPB4.1.2. Identifica as características máis salientables dunha gráfica, e interprétaos dentro do seu contexto.</li> <li>▪ MAPB4.1.3. Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado, e describe o fenómeno exposto.</li> <li>▪ MAPB4.1.4. Asocia razoadamente expresións analíticas sinxelas a funcións dadas graficamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ b</li> <li>▪ f</li> <li>▪ h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.4. Utilización de modelos lineais para estudar situacións provenientes de diferentes ámbitos de coñecemento e da vida cotiá, mediante a confección da táboa, a representación gráfica e a obtención da expresión alxébrica.</li> <li>▪ B4.5. Expresións da ecuación da recta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.2. Identificar relacións da vida cotiá e doutras materias que poden modelizarse mediante unha función lineal, valorando a utilidade da descrición deste modelo e dos seus parámetros, para describir o fenómeno analizado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB4.2.1. Determina as formas de expresión da ecuación da recta a partir dunha dada (ecuación punto-pendente, xeral, explícita e por dous puntos), identifica puntos de corte e pendiente, e represéntaa graficamente.</li> <li>▪ MAPB4.2.2. Obtén a expresión analítica da función lineal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			asociada a un enunciado e representaa.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ e</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.6. Funcións cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situacións da vida cotiá.</li> <li>▪ B4.7. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.3. Recoñecer situacións de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funcións cuadráticas, calculando os seus parámetros e as súas características.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB4.3.1. Representa graficamente unha función polinómica de grao 2 e describe as súas características.</li> <li>▪ MAPB4.3.2. Identifica e describe situacións da vida cotiá que poidan ser modelizadas mediante funcións cuadráticas, estúdaas e representaaas utilizando medios tecnolóxicos cando sexa necesario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
Bloque 5. Estatística e probabilidade				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ b</li> <li>▪ c</li> <li>▪ e</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.1. Fases e tarefas dun estudo estatístico. Poboación e mostra. Variables estatísticas: cualitativas, discretas e continuas.</li> <li>▪ B5.2. Métodos de selección dunha mostra estatística. Representatividade dunha mostra.</li> <li>▪ B5.3. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. Agrupación de datos en intervalos.</li> <li>▪ B5.4. Gráficas estatísticas: construción e interpretación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.1. Elaborar informacións estatísticas para describir un conxunto de datos mediante táboas e gráficas adecuadas á situación analizada, e xustificar se as conclusións son representativas para a poboación estudada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB5.1.1. Distingue poboación e mostra, e xustifica as diferenzas en problemas contextualizados.</li> <li>▪ MAPB5.1.2. Valora a representatividade dunha mostra a través do procedemento de selección, en casos sinxelos.</li> <li>▪ MAPB5.1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta e cuantitativa continua, e pon exemplos.</li> <li>▪ MAPB5.1.4. Elabora táboas de frecuencias, relaciona os tipos de frecuencias e obtén información da táboa elaborada.</li> <li>▪ MAPB5.1.5. Constrúe, coa axuda de ferramentas tecnolóxicas, de ser necesario, gráficos estatísticos adecuados a distintas situacións relacionadas con variables asociadas a problemas sociais, económicos e da vida cotiá.</li> <li>▪ MAPB5.1.6. Planifica o proceso para a elaboración dun estudo estatístico, de xeito individual ou en grupo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ e</li> <li>▪ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.5. Parámetros de posición: media, moda, mediana e cuartís. Cálculo, interpretación e propiedades.</li> <li>▪ B5.6. Parámetros de dispersión: rango, percorrido intercuartílico e desviación típica. Cálculo e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.2. Calcular e interpretar os parámetros de posición e de dispersión dunha variable estatística para resumir os datos e comparar distribucións estatísticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB5.2.1. Calcula e interpreta as medidas de posición dunha variable estatística para proporcionar un resumo dos datos.</li> <li>▪ MAPB5.2.2. Calcula os</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	<p>interpretación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.7. Diagrama de caixa e bigotes.</li> <li>▪ B5.8. Interpretación conxunta da media e a desviación típica.</li> <li>▪ B5.9. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos.</li> </ul>		<p>parámetros de dispersión dunha variable estatística (con calculadora e con folia de cálculo) para comparar a representatividade da media e describir os datos.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ b</li> <li>▪ c</li> <li>▪ d</li> <li>▪ e</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.1. Fases e tarefas dun estudo estatístico. Poboación e mostra. Variables estatísticas: cualitativas, discretas e continuas.</li> <li>▪ B5.2. Métodos de selección dunha mostra estatística. Representatividade dunha mostra.</li> <li>▪ B5.3. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. Agrupación de datos en intervalos.</li> <li>▪ B5.4. Gráficas estatísticas: construción e interpretación.</li> <li>▪ B5.5. Parámetros de posición: media, moda, mediana e cuartís. Cálculo, interpretación e propiedades.</li> <li>▪ B5.6. Parámetros de dispersión: rango, percorrido intercuartilico e desviación típica. Cálculo e interpretación.</li> <li>▪ B5.7. Diagrama de caixa e bigotes.</li> <li>▪ B5.8. Interpretación conxunta da media e a desviación típica.</li> <li>▪ B5.9. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.3. Analizar e interpretar a información estatística que aparece nos medios de comunicación, e valorar a súa representatividade e fiabilidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAPB5.3.1. Utiliza un vocabulario axeitado para describir, analizar e interpretar información estatística nos medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá.</li> <li>▪ MAPB5.3.2. Emprega a calculadora e medios tecnolóxicos para organizar os datos, xerar gráficos estatísticos e calcular parámetros de tendencia central e dispersión.</li> <li>▪ MAPB5.3.3. Emprega medios tecnolóxicos para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística que analízase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>

### Bioloxía e Xeoloxía:

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	Bloque 1. Habilidades, destrezas e estratexias. Metodoloxía científica			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ h</li> <li>▪ o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. O vocabulario científico na expresión oral e escrita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. Utilizar adecuadamente o vocabulario científico nun contexto preciso e adecuado ao seu nivel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.1.1. Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico e exprésase con corrección, tanto oralmente como por escrito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ b</li> <li>▪ e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.2. Metodoloxía científica: características básicas.</li> <li>▪ B1.3. Experimentación en bioloxía e xeoloxía: obtención, selección e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.2. Procurar, seleccionar e interpretar a información de carácter científico e utilízala para formar unha opinión propia,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.2.1. Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CAA</li> </ul>

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> <li>▪ m</li> <li>▪ o</li> </ul>	interpretación de información de carácter científico a partir da selección e a recollida de mostras do medio natural ou doutras fontes.	expresarse con precisión e argumentar sobre problemas relacionados co medio natural e a saúde.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪</li> <li>▪ BXB1.2.2. Transmite a información seleccionada de xeito preciso utilizando diversos soportes.</li> <li>▪ BXB1.2.3. Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪</li> <li>▪ CD</li> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CCL</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ b</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.4. Planificación e realización do traballo experimental, e interpretación dos seus resultados.</li> <li>▪ B1.5. Normas de seguridade no laboratorio, e coidado dos instrumentos e do material.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.3. Realizar un traballo experimental con axuda dun guión de prácticas de laboratorio ou de campo, describir a súa execución e interpretar os seus resultados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB1.3.1. Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado.</li> <li>▪ 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CSC</li> <li>▪ CSIEE</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CAA</li> </ul>
Bloque 2. A célula, unidade estrutural e funcional dos seres vivos				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.1. Características da materia viva e diferenzas coa materia inerte.</li> <li>▪ B2.2. A célula. Características básicas da célula procariota e eucariota, animal e vexetal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.1. Recoñecer que os seres vivos están constituídos por células e determinar as características que os diferencian da materia inerte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB2.1.1. Diferencia a materia viva da inerte partindo das características particulares de ambas.</li> <li>▪ BXB2.1.2. Establece comparativamente as analogías e as diferenzas entre célula procariota e eucariota, e entre célula animal e vexetal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.3. Funcións vitais: nutrición, relación e reprodución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B2.2. Describir as funcións comúns a todos os seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa e heterótrofa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB2.2.1. Recoñece e diferencia a importancia de cada función para o mantemento da vida.</li> <li>▪ BXB2.2.2. Contrasta o proceso de nutrición autótrofa e nutrición heterótrofa, e deduce a relación entre elas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
Bloque 3. As persoas e a saúde. Promoción da saúde				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.1. Niveis de organización da materia viva.</li> <li>▪ B3.2. Organización xeral do corpo humano: células, tecidos, órganos, aparellos e sistemas</li> <li>▪ B3.3. A célula animal: estruturas celulares. Orgánulos celulares e a súa función.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.1. Catalogar os niveis de organización da materia viva (células, tecidos, órganos e aparellos ou sistemas) e diferenciar as principais estruturas celulares e as súas funcións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.1.1. Interpreta os niveis de organización no ser humano e procura a relación entre eles.</li> <li>▪ BXB3.1.2. Diferencia os tipos celulares e describe a función dos orgánulos máis importantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.4. Os tecidos do corpo humano: estrutura e funcións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.2. Diferenciar os tecidos máis importantes do ser humano e a súa función.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.2.1. Recoñece os principais tecidos que conforman o corpo humano e asóciaos á súa función.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>



Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.5. Saúde e doenza, e factores que as determinan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.3. Descubrir, a partir do coñecemento do concepto de saúde e doenza, os factores que os determinan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.3.1. Argumenta as implicacións dos hábitos para a saúde, e xustifica con exemplos as eleccións que realiza ou pode realizar para promoverla individual e colectivamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSC</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.6. Doenzas infecciosas e non infecciosas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.4. Clasificar as doenzas e determinar as infecciosas e non infecciosas máis comúns que afectan a poboación (causas, prevención e tratamentos).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.4.1. Recoñece as doenzas e as infeccións máis comúns, e relaciónaaas coas súas causas.</li> <li>▪ BXB3.4.2. Distingue e explica os mecanismos de transmisión das doenzas infecciosas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.7. Hixiene e prevención. Hábitos e estilos de vida saudables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.5. Valorar e identificar hábitos e estilos de vida saudables como método de prevención das doenzas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.5.1. Coñece e describe hábitos de vida saudable e identifícaos como medio de promoción da súa saúde e da das demais persoas.</li> <li>▪ BXB3.5.2. Propón métodos para evitar o contaxio e a propagación das doenzas infecciosas máis comúns.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSC</li> <li>▪ CSIEE</li> <li>▪ CSC</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ c</li> <li>▪ d</li> <li>▪ e</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.7. Hixiene e prevención. Hábitos e estilos de vida saudables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.6. Seleccionar información, establecer diferenzas dos tipos de doenzas dun mundo globalizado e deseñar propostas de actuación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.6.1. Establece diferenzas entre as doenzas que afectan as rexións dun mundo globalizado, e deseña propostas de actuación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSC</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.8. Sistema inmunitario. Vacinas, soros e antibióticos.</li> <li>▪ B3.9. Uso responsable de medicamentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.7. Determinar o funcionamento básico do sistema inmune e as continuas contribucións das ciencias biomédicas, e describir a importancia do uso responsable dos medicamentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.7.1. Explica en que consiste o proceso de inmunidade, e valora o papel das vacinas como método de prevención das doenzas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CSC</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ b</li> <li>▪ c</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.10. Transplantes e doazón de células, sangue e órganos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.8. Recoñecer e transmitir a importancia que ten a prevención como práctica habitual e integrada nas súas vidas e as consecuencias positivas da doazón de células, sangue e órganos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.8.1. Detalla a importancia da doazón de células, sangue e órganos para a sociedade e para o ser humano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSC</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.11. Substancias aditivas: tabaco, alcohol e outras drogas. Problemas asociados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.9. Investigar as alteracións producidas por distintos tipos de substancias aditivas, e elaborar propostas de prevención e control.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.9.1. Detecta as situacións de risco para a saúde relacionadas co consumo de substancias tóxicas e estimulantes, como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta os seus efectos nocivos e propón medidas de prevención e control.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSC</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ d</li> <li>▪ g</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.11. Substancias aditivas: tabaco, alcohol e outras drogas. Problemas asociados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.10. Recoñecer as consecuencias para o individuo e a sociedade de seguir condutas de risco.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.10.1. Identifica as consecuencias de seguir condutas de risco coas drogas, para o individuo e a sociedade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSC</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.12. Alimentación e nutrición. Alimentos e nutrientes: tipos e funcións básicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.11. Recoñecer a diferenza entre alimentación e nutrición, e diferenciar os principais nutrientes e as súas funcións básicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.11.1. Discrimina o proceso de nutrición do da alimentación.</li> <li>▪ BXB3.11.2. Relaciona cada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>



Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			nutriente coa súa función no organismo, e reconece hábitos nutricionais saudables.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.13. Dieta e saúde. Dieta equilibrada. Deseño e análise de dietas. Hábitos nutricionais saudables. Trastornos da conduta alimentaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.12. Relacionar as dietas coa saúde a través de exemplos prácticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.12.1. Deseña hábitos nutricionais saudables mediante a elaboración de dietas equilibradas, utilizando táboas con grupos de alimentos cos nutrientes principais presentes neles e o seu valor calórico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CD</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ c</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.13. Dieta e saúde. Dieta equilibrada. Deseño e análise de dietas. Hábitos nutricionais saudables. Trastornos da conduta alimentaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.13. Argumentar a importancia dunha boa alimentación e do exercicio físico na saúde, e identificar as doenzas e os trastornos principais da conduta alimentaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.13.1. Valora e determina unha dieta equilibrada para unha vida saudable e identifica os principais trastornos da conduta alimentaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CSC</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.14. Función de nutrición. Visión global e integradora de aparellos e procesos que interveñen na nutrición.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.14. Explicar os procesos fundamentais da nutrición, utilizando esquemas gráficos dos aparellos que interveñen nela.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.14.1. Determina e identifica, a partir de gráficos e esquemas, os órganos, os aparellos e os sistemas implicados na función de nutrición, e relaciónao coa súa contribución no proceso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.14. Función de nutrición. Visión global e integradora de aparellos e procesos que interveñen na nutrición.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.15. Asociar a fase do proceso de nutrición que realiza cada aparello implicado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.15.1. Reconece a función de cada aparello e de cada sistema nas funcións de nutrición.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.15. Anatomía e fisioloxía dos aparellos dixestivo, respiratorio, circulatorio e excretor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.16. Identificar os compoñentes dos aparellos dixestivo, circulatorio, respiratorio e excretor, e coñecer o seu funcionamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.16.1. Coñece e explica os compoñentes dos aparellos dixestivo, circulatorio, respiratorio e excretor, e o seu funcionamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.16. Alteracións máis frecuentes e doenzas asociadas aos aparellos que interveñen na nutrición: prevención e hábitos de vida saudables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.17. Indagar acerca das doenzas máis habituais nos aparellos relacionados coa nutrición, así como sobre as súas causas e a maneira de previlas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.17.1. Diferencia as doenzas máis frecuentes dos órganos, os aparellos e os sistemas implicados na nutrición, e asociaas coas súas causas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.17. Función de relación. Sistema nervioso e sistema endócrino.</li> <li>▪ B3.18. Órganos dos sentidos: estrutura e función; coidado e hixiene.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.18. Describir os procesos implicados na función de relación, e os sistemas e aparellos implicados, e reconecer e diferenciar os órganos dos sentidos e os coidados do oído e a vista.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.18.1. Especifica a función de cada aparello e de cada sistema implicados nas funcións de relación.</li> <li>▪ BXB3.18.2. Describe os procesos implicados na función de relación, e identifica o órgano ou a estrutura responsables de cada proceso.</li> <li>▪ BXB3.18.3. Clasifica os tipos de receptores sensoriais e relaciónaos cos órganos dos sentidos en que se atopan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.19. Coordinación e sistema nervioso: organización e función.</li> <li>▪ B3.20. Doenzas comúns do sistema nervioso: causas, factores de risco e prevención.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.19. Explicar a misión integradora do sistema nervioso ante diferentes estímulos, e describir o seu funcionamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.19.1. Identifica algunhas doenzas comúns do sistema nervioso e relaciónaas coas súas causas, cos factores de risco e coa súa prevención.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CSC</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.21. Sistema endócrino:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B3.20. Asociar as principais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB3.20.1. Enumera as glándulas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
▪ m	glándulas endócrinas e o seu funcionamento. Principais alteracións.	glándulas endócrinas coas hormonas que sintetizan e coa súa función.	endócrinas e asocia con elas as hormonas segregadas e a súa función.	
▪ f ▪ m	▪ B3.22. Visión integradora dos sistemas nervioso e endócrino.	▪ B3.21. Relacionar funcionalmente o sistema neuro-endócrino.	▪ BXB3.21.1. Recoñece algún proceso que teña lugar na vida cotiá no que se evidencie claramente a integración neuroendócrina.	▪ CMCCT
▪ f	▪ B3.23. Aparello locomotor. Organización e relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso.	▪ B3.22. Identificar os principais ósos e músculos do aparello locomotor.	▪ BXB3.22.1. Localiza os principais ósos e músculos do corpo humano en esquemas do aparello locomotor.	▪ CMCCT
▪ f ▪ m	▪ B3.23. Aparello locomotor. Organización e relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso.	▪ B3.23. Analizar as relacións funcionais entre ósos, músculos e sistema nervioso.	▪ BXB3.23.1. Diferencia os tipos de músculos en función do seu tipo de contracción, e relaciónaos co sistema nervioso que os controla.	▪ CMCCT
▪ f ▪ m	▪ B3.24. Factores de risco e prevención das lesións.	▪ B3.24. Detallar as lesións máis frecuentes no aparello locomotor e como se prevenen.	▪ BXB3.24.1. Identifica os factores de risco máis frecuentes que poden afectar o aparello locomotor e relaciónaos coas lesións que producen.	▪ CSC ▪ CAA
▪ f ▪ m	▪ B3.25. Reprodución humana. Anatomía e fisioloxía do aparello reprodutor. Cambios físicos e psíquicos na adolescencia.	▪ B3.25. Referir os aspectos básicos do aparello reprodutor, diferenciar entre sexualidade e reprodución, e interpretar debuxos e esquemas do aparello reprodutor.	▪ BXB3.25.1. Identifica en esquemas os órganos do aparello reprodutor masculino e feminino, e especifica a súa función.	▪ CMCCT
▪ f ▪ m	▪ B3.26. Ciclo menstrual. Fecundación, embarazo e parto.	▪ B3.26. Recoñecer os aspectos básicos da reprodución humana e describir os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto.	▪ BXB3.26.1. Describe as principais etapas do ciclo menstrual e indica que glándulas e que hormonas participan na súa regulación.  ▪ BXB3.26.2. Identifica os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto	▪ CMCCT  ▪ CMCCT
▪ f ▪ m	▪ B3.27. Análise dos métodos anticonceptivos. ▪ B3.28. Doenzas de transmisión sexual: prevención.	▪ B3.27. Comparar os métodos anticonceptivos, clasificalos segundo a súa eficacia e recoñecer a importancia dalgúns deles na prevención de doenzas de transmisión sexual.	▪ BXB3.27.1. Discrimina os métodos de anticoncepción humana.  ▪ BXB3.27.2. Categoriza as principais doenzas de transmisión sexual e argumenta sobre a súa prevención.	▪ CMCCT  ▪ CMCCT ▪ CSC ▪ CCEC
▪ e ▪ g ▪ m	▪ B3.29. Técnicas de reprodución asistida.	▪ B3.28. Compilar información sobre as técnicas de reprodución asistida e de fecundación in vitro, para argumentar o beneficio que supuxo este avance científico para a sociedade.	▪ BXB3.28.1. Identifica as técnicas de reprodución asistida máis frecuentes.	▪ CMCCT
▪ a ▪ c ▪ d ▪ m	▪ B3.30. Reposta sexual humana. Sexo e sexualidade. Saúde e hixiene sexual.	▪ B3.29. Valorar e considerar a súa propia sexualidade e a das persoas do contorno, e transmitir a necesidade de reflexionar, debater, considerar e compartir.	▪ BXB3.29.1. Actúa, decide e defende responsablemente a súa sexualidade e a das persoas do seu contorno.	▪ CSC ▪ CCEC
Bloque 4. O relevo terrestre e a súa evolución				

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
▪ f	▪ B4.1. Modelaxe do relevo. Factores que condicionan o relevo terrestre.	▪ B4.1. Identificar algunhas das causas que fan que o relevo difira duns sitios a outros.	▪ BXB4.1.1. Identifica a influencia do clima e das características das rochas que condicionan os tipos de relevo e inflúen neles.	▪ CMCCT
▪ f	▪ B4.2. Procesos xeolóxicos externos e diferenzas cos internos. Meteorización, erosión, transporte e sedimentación.	▪ B4.2. Relacionar os procesos xeolóxicos externos coa enerxía que os activa e diferenciarlos dos procesos internos.	▪ BXB4.2.1. Relaciona a enerxía solar cos procesos externos, e xustifica o papel da gravidade na súa dinámica. ▪ BXB4.2.2. Diferencia os procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación, e os seus efectos no relevo.	▪ CMCCT ▪ CMCCT
▪ f	▪ B4.3. Augas superficiais e modelaxe do relevo: formas características.	▪ B4.3. Analizar e predicir a acción das augas superficiais, e identificar as formas de erosión e depósitos máis características.	▪ BXB4.3.1. Analiza a actividade de erosión, transporte e sedimentación producida polas augas superficiais, e recoñece algún dos seus efectos no relevo.	▪ CMCCT
▪ f ▪ m	▪ B4.4. Augas subterráneas: circulación e explotación.	▪ B4.4. Valorar e analizar a importancia das augas subterráneas, e xustificar a súa dinámica e a súa relación coas augas superficiais.	▪ BXB4.4.1. Valora e analiza a importancia das augas subterráneas e os riscos da súa sobreexplotación.	▪ CMCCT ▪ CSC
▪ f	▪ B4.5. Acción xeolóxica do mar: dinámica mariña e modelaxe litoral.	▪ B4.5. Analizar a dinámica mariña e a súa influencia na modelaxe litoral.	▪ BXB4.5.1. Relaciona os movementos da auga do mar coa erosión, o transporte e a sedimentación no litoral, e identifica algunhas formas resultantes características.	▪ CMCCT
▪ f	▪ B4.6. Acción xeolóxica do vento: modelaxe eólica.	▪ B4.6. Relacionar a acción eólica coas condicións que a fan posible, e identificar algunhas formas resultantes.	▪ BXB4.6.1. Asocia a actividade eólica cos ambientes en que esta actividade xeolóxica pode ser relevante.	▪ CMCCT
▪ f	▪ B4.7. Acción xeolóxica dos glaciares: formas de erosión e depósito que orixinan.	▪ B4.7. Analizar a acción xeolóxica dos glaciares e xustificar as características das formas de erosión e depósito resultantes.	▪ BXB4.7.1. Analiza a dinámica glaciar e identifica os seus efectos sobre o relevo.	▪ CMCCT
▪ f ▪ l ▪ ñ	▪ B4.8. Factores que condicionan a modelaxe da paisaxe galega.	▪ B4.8. Indagar e identificar os factores que condicionan a modelaxe da paisaxe nas zonas próximas ao alumnado.	▪ BXB4.8.1. Investiga acerca da paisaxe do seu contorno máis próximo e identifica algúns dos factores que condicionaron a súa modelaxe.	▪ CCEC ▪ CAA
▪ f ▪ g ▪ m	▪ B4.9. Acción xeolóxica dos seres vivos. A especie humana como axente xeolóxico.	▪ B4.9. Recoñecer e identificar a actividade xeolóxica dos seres vivos e valorar a importancia da especie humana como axente xeolóxico externo.	▪ BXB4.9.1. Identifica a intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación. ▪ BXB4.9.2. Valora e describe a importancia das actividades humanas na transformación da superficie terrestre.	▪ CMCCT ▪ CSC ▪ CCEC
▪ f	▪ B4.10. Manifestacións da enerxía interna da Terra.	▪ B4.10. Diferenciar os cambios na superficie terrestre xerados pola enerxía do interior terrestre dos de orixe externa.	▪ BXB4.10.1. Diferencia un proceso xeolóxico externo dun interno e identifica os seus efectos no relevo.	▪ CMCCT

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
▪ f	▪ B4.11. Actividade sísmica e volcánica: orixe e tipos de magmas.	▪ B4.11. Analizar as actividades sísmica e volcánica, as súas características e os efectos que xeran.	▪ BXB4.11.1. Coñece e describe como se orixinan os sismos e os efectos que xeran.	▪ CMCCT
			▪ BXB4.11.2. Relaciona os tipos de erupción volcánica co magma que as orixina, e asóciaos co seu grao de perigo.	▪ CMCCT
▪ f ▪ g	▪ B4.12. Distribución de volcáns e terremotos. Riscos sísmico e volcánico: importancia da súa predición e da súa prevención.	▪ B4.12. Relacionar a actividade sísmica e volcánica coa dinámica do interior terrestre e xustificar a súa distribución planetaria.	▪ BXB4.12.1. Xustifica a existencia de zonas en que os terremotos son máis frecuentes e de maior magnitude.	▪ CAA ▪ CMCCT
▪ f ▪ g	▪ B4.12. Distribución de volcáns e os terremotos. Riscos sísmico e volcánico: importancia da súa predición e da súa prevención. ▪ B4.13. Sismicidade en Galicia.	▪ B4.13. Valorar e describir a importancia de coñecer os riscos sísmico e volcánico, e as formas de previlos.	▪ BXB5.13.1. Valora e describe o risco sísmico e, de ser o caso, volcánico existente na zona en que habita, e coñece as medidas de prevención que debe adoptar.	▪ CAA ▪ CSC
Bloque 5. O solo como ecosistema.				
▪ f	▪ B5.1. O solo como ecosistema. ▪ B5.2. Compoñentes do solo e as súas interaccións.	▪ B5.1. Analizar os compoñentes do solo e esquematizar as relacións entre eles.	▪ BXB5.1.1. Recoñece que o solo é o resultado da interacción entre os compoñentes bióticos e abióticos, e sinala algunha das súas interaccións.	▪ CMCCT
▪ f ▪ g ▪ m	▪ B5.3. Importancia do solo. Riscos da súa sobreexplotación, degradación ou perda.	▪ B5.2. Valorar e determinar a importancia do solo e os riscos que comporta a súa sobreexplotación, degradación ou perda.	▪ BXB5.2.1. Recoñece a fragilidade do solo e valora a necesidade de protexelo.	▪ CMCCT ▪ CSC
Bloque 6. Proxecto de investigación				
▪ b ▪ c	▪ B6.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación, a partir da experimentación ou a observación.	▪ B6.1. Planear, aplicar e integrar as destrezas e as habilidades propias do traballo científico.	▪ BXB6.1.1. Integra e aplica as destrezas propias do método científico.	▪ CAA ▪ CMCCT
▪ b ▪ f ▪ g	▪ B6.1. Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación, a partir da experimentación ou a observación.	▪ B6.2. Elaborar hipóteses e contrastalas a través da experimentación ou da observación e a argumentación.	▪ BXB6.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.	▪ CAA ▪ CCL
▪ e	▪ B6.2. Artigo científico. Fontes de divulgación científica.	▪ B6.3. Utilizar fontes de información variada, e discriminar e decidir sobre elas e os métodos empregados para a súa obtención.	▪ BXB6.3.1. Utiliza fontes de información apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	▪ CMCCT ▪ CD
▪ a ▪ b ▪ c	▪ B6.3. Proxecto de investigación en equipo. Organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.	▪ B6.4. Participar, valorar e respectar o traballo individual e en equipo.	▪ BXB6.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	▪ CAA ▪ CMCCT ▪ CSC ▪ CSIEE

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a</li> <li>▪ b</li> <li>▪ d</li> <li>▪ h</li> <li>▪ o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B6.3. Proxecto de investigación en equipo. Organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B6.5. Expor e defender en público o proxecto de investigación realizado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB6.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CSIEE</li> <li>▪ CD</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BXB6.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CCEC</li> </ul>

### Física e Química

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	Bloque 1. A actividade científica			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. Método científico: etapas.</li> <li>▪ B1.2. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.1. Recoñecer e identificar as características do método científico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB1.1.1. Formula hipóteses para explicar fenómenos cotiáns utilizando teorías e modelos científicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB1.1.2. Rexistra observacións, datos e resultados de maneira organizada e rigorosa, e comunica oralmente e por escrito, utilizando esquemas, gráficos, táboas e expresións matemáticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.3. Aplicacións da ciencia á vida cotiá e á sociedade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.2. Valorar a investigación científica e o seu impacto na industria e no desenvolvemento da sociedade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB1.2.1. Relaciona a investigación científica coas aplicacións tecnolóxicas na vida cotiá.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CCEC</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.4. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica.</li> <li>▪ B1.5. Erros.</li> <li>▪ B1.6. Traballo no laboratorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B1.3. Aplicar os procedementos científicos para determinar magnitudes e expresar os resultados co erro correspondente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB1.3.1. Establece relacións entre magnitudes e unidades, utilizando preferentemente o Sistema Internacional de Unidades e a notación científica para expresar os resultados correctamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB1.3.2. Realiza medicións prácticas de magnitudes físicas da vida cotiá empregando o material e instrumentos apropiados, e expresa os resultados correctamente no Sistema Internacional de Unidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
▪ f	▪ B1.6. Traballo no laboratorio.	▪ B1.4. Recoñecer os materiais e instrumentos básicos presentes no laboratorio de física e de química, e describir e respectar as normas de seguridade e de eliminación de residuos para a protección ambiental.	▪ FQB1.4.1. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio e coñece a súa forma de utilización para a realización de experiencias, respectando as normas de seguridade e identificando actitudes e medidas de actuación preventivas.	▪ CMCCT
▪ e ▪ f ▪ h ▪ i	▪ B1.7. Procura e tratamento de información. ▪ B1.2. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación.	▪ B1.5. Interpretar a información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicacións e medios de comunicación.	▪ FQB1.5.1. Selecciona, comprende e interpreta información salientable nun texto de divulgación científica, e transmite as conclusións obtidas utilizando a linguaxe oral e escrita con propiedade.  ▪ FQB1.5.2. Identifica as principais características ligadas á fiabilidade e á obxectividade do fluxo de información existente en internet e noutros medios dixitais.	▪ CAA ▪ CCL ▪ CMCCT  ▪ CD ▪ CSC
▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ i	▪ B1.1. Método científico: etapas. ▪ B1.2. Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación. ▪ B1.4. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica. ▪ B1.5. Erros. ▪ B1.6. Traballo no laboratorio. ▪ B1.8. Proxecto de investigación.	▪ B1.6. Desenvolver pequenos traballos de investigación en que se poña en práctica a aplicación do método científico e a utilización das TIC.	▪ FQB1.6.1. Realiza pequenos traballos de investigación sobre algún tema obxecto de estudo aplicando o método científico, e utilizando as TIC para a procura e a selección de información e presentación de conclusións.  ▪ FQB1.6.2. Participa, valora, xestiona e respecta o traballo individual e en equipo.	▪ CAA ▪ CCL ▪ CD ▪ CMCCT ▪ CSIEE  ▪ CSIEE ▪ CSC
Bloque 2. A materia				
▪ f	▪ B2.1. Estrutura atómica. Modelos atómicos.	▪ B2.1. Recoñecer que os modelos atómicos son instrumentos interpretativos de diferentes teorías e a necesidade da súa utilización para a interpretación e a comprensión da estrutura interna da materia.	▪ FQB2.1.1. Representa o átomo, a partir do número atómico e o número másico, utilizando o modelo planetario.  ▪ FQB2.1.2. Describe as características das partículas subatómicas básicas e a súa localización no átomo.  ▪ FQB2.1.3. Relaciona a notación ${}^A_Z X$ co número atómico e o número másico, determinando o número de cada tipo de partículas subatómicas básicas.	▪ CCEC ▪ CMCCT  ▪ CMCCT  ▪ CMCCT
▪ f ▪ m	▪ B2.2. Isótopos. ▪ B2.3. Aplicacións dos isótopos.	▪ B2.2. Analizar a utilidade científica e tecnolóxica dos isótopos radioactivos.	▪ FQB2.2.1. Explica en que consiste un isótopo e comenta aplicacións dos isótopos radioactivos, a problemática dos residuos orixinados e as solucións para a súa xestión.	▪ CMCCT ▪ CSC
▪ f ▪ l	▪ B2.4. Sistema periódico dos elementos.	▪ B2.3. Interpretar a ordenación dos elementos na táboa periódica e recoñecer os máis relevantes a partir dos seus símbolos.	▪ FQB2.3.1. Xustifica a actual ordenación dos elementos en grupos e períodos na táboa periódica.	▪ CMCCT

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB2.3.2. Relaciona as principais propiedades de metais, non metais e gases nobres coa súa posición na táboa periódica e coa súa tendencia a formar ións, tomando como referencia o gas nobre máis próximo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.5. Unións entre átomos: moléculas e cristais.</li> <li>B2.6. Masas atómicas e moleculares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.4. Describir como se unen os átomos para formar estruturas máis complexas e explicar as propiedades das agrupacións resultantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB2.4.1. Explica o proceso de formación dun ión a partir do átomo correspondente, utilizando a notación adecuada para a súa representación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB2.4.2. Explica como algúns átomos tenden a agruparse para formar moléculas interpretando este feito en substancias de uso frecuente, e calcula as súas masas moleculares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>e</li> <li>f</li> <li>m</li> <li>o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.7. Elementos e compostos de especial interese con aplicacións industriais, tecnolóxicas e biomédicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.5. Diferenciar entre átomos e moléculas, e entre elementos e compostos en substancias de uso frecuente e coñecido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB2.5.1. Recoñece os átomos e as moléculas que compoñen substancias de uso frecuente, e clasifícaa en elementos ou compostos, baseándose na súa fórmula química.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB2.5.2. Presenta, utilizando as TIC, as propiedades e aplicacións dalgún elemento ou composto químico de especial interese a partir dunha procura guiada de información bibliográfica e dixital.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CAA</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CMCCT</li> <li>CSIEE</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.8. Formulación e nomenclatura de compostos binarios seguindo as normas IUPAC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B2.6. Formular e nomear compostos binarios seguindo as normas IUPAC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB2.6.1. Utiliza a linguaxe química para nomear e formular compostos binarios seguindo as normas IUPAC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CMCCT</li> </ul>
Bloque 3. Os cambios				
<ul style="list-style-type: none"> <li>f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.1. Reacción química.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.1. Describir a nivel molecular o proceso polo que os reactivos se transforman en produtos, en termos da teoría de colisións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB3.1.1. Representa e interpreta unha reacción química a partir da teoría atómico-molecular e a teoría de colisións.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>b</li> <li>f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.2. Cálculos estequiométricos sinxelos.</li> <li>B3.3. Lei de conservación da masa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.2. Deducir a lei de conservación da masa e recoñecer reactivos e produtos a través de experiencias sinxelas no laboratorio ou de simulacións dixitais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB3.2.1. Recoñece os reactivos e os produtos a partir da representación de reaccións químicas sinxelas, e comproba experimentalmente que se cumpre a lei de conservación da masa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB3.2.2. Realiza os cálculos estequiométricos necesarios para a verificación da lei de conservación da masa en reaccións químicas sinxelas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.4. Velocidade de reacción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.3. Comprobar mediante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB3.3.1. Propón o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>



Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
		experiencias sinxelas de laboratorio a influencia de determinados factores na velocidade das reaccións químicas.	desenvolvemento dun experimento sinxelo que permita comprobar o efecto da concentración dos reactivos na velocidade de formación dos produtos dunha reacción química, e xustifica este efecto en termos da teoría de colisións.	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB3.3.2. Interpreta situacións cotiás en que a temperatura inflúe significativamente na velocidade da reacción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>e</li> <li>f</li> <li>h</li> <li>m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.5. A química na sociedade e o ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B3.4. Valorar a importancia da industria química na sociedade e a súa influencia no ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB3.4.1. Describe o impacto ambiental do dióxido de carbono, os óxidos de xofre, os óxidos de nitróxeno e os CFC e outros gases de efecto invernadoiro, en relación cos problemas ambientais de ámbito global.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> <li>CSC</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB3.4.2. Defende razoadamente a influencia que o desenvolvemento da industria química tivo no progreso da sociedade, a partir de fontes científicas de distinta procedencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> <li>CSC</li> </ul>
<b>Bloque 4. O movemento e as forzas</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.1. Carga eléctrica.</li> <li>B4.2. Forza eléctrica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.1. Coñecer os tipos de cargas eléctricas, o seu papel na constitución da materia e as características das forzas que se manifestan entre elas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB4.1.1. Explica a relación entre as cargas eléctricas e a constitución da materia, e asocia a carga eléctrica dos corpos cun exceso ou defecto de electróns.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB4.1.2. Relaciona cualitativamente a forza eléctrica que existe entre dous corpos coa súa carga e a distancia que os separa, e establece analogías e diferenzas entre as forzas gravitatoria e eléctrica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.1. Carga eléctrica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.2. Interpretar fenómenos eléctricos mediante o modelo de carga eléctrica e valorar a importancia da electricidade na vida cotiá.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB4.2.1. Xustifica razoadamente situacións cotiás nas que se poñan de manifesto fenómenos relacionados coa electricidade estática.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>b</li> <li>f</li> <li>g</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.3. Imáns. Forza magnética.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>B4.3. Xustificar cualitativamente fenómenos magnéticos e valorar a contribución do magnetismo no desenvolvemento tecnolóxico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB4.3.1. Recoñece fenómenos magnéticos identificando o imán como fonte natural do magnetismo, e describe a súa acción sobre distintos tipos de substancias magnéticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>FQB4.3.2. Constrúe un compás elemental para localizar o norte empregando o campo magnético terrestre, e describe o procedemento seguido para</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCCT</li> <li>CSIEE</li> </ul>



Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			facelo.	
▪ f	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.4. Electroimán.</li> <li>▪ B4.5. Experimentos de Oersted e Faraday.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.4. Comparar os tipos de imáns, analizar o seu comportamento e deducir mediante experiencias as características das forzas magnéticas postas de manifesto, así como a súa relación coa corrente eléctrica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB4.4.1. Comproba e establece a relación entre o paso de corrente eléctrica e o magnetismo, construíndo un electroimán.</li> <li>▪ FQB4.4.2. Reproduce os experimentos de Oersted e de Faraday no laboratorio ou mediante simuladores virtuais, deducindo que a electricidade e o magnetismo son dúas manifestacións dun mesmo fenómeno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ b</li> <li>▪ e</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.6. Forzas da natureza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B4.5. Recoñecer as forzas que aparecen na natureza e os fenómenos asociados a elas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB4.5.1. Realiza un informe, empregando as TIC, a partir de observacións ou busca guiada de información que relacione as forzas que aparecen na natureza e os fenómenos asociados a elas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>
Bloque 5. Enerxía				
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ e</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> <li>▪ h</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.1. Fontes de enerxía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.1. Identificar e comparar as fontes de enerxía empregadas na vida diaria nun contexto global que implique aspectos económicos e ambientais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB5.1.1. Compara as principais fontes de enerxía de consumo humano a partir da distribución xeográfica dos seus recursos e os efectos ambientais.</li> <li>▪ FQB5.1.2. Analiza o predominio das fontes de enerxía convencionais fronte ás alternativas, e argumenta os motivos polos que estas últimas aínda non están suficientemente explotadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CSC</li> <li>▪ CCL</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.2. Uso racional da enerxía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.2. Valorar a importancia de realizar un consumo responsable das fontes enerxéticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB5.2.1. Interpreta datos comparativos sobre a evolución do consumo de enerxía mundial, e propón medidas que poidan contribuír ao aforro individual e colectivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CSIEE</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.3. Electricidade e circuitos eléctricos. Lei de Ohm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.3. Explicar o fenómeno físico da corrente eléctrica e interpretar o significado das magnitudes de intensidade de corrente, diferenza de potencial e resistencia, así como as relacións entre elas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB5.3.1. Explica a corrente eléctrica como cargas en movemento a través dun condutor.</li> <li>▪ FQB5.3.2. Comprende o significado das magnitudes eléctricas de intensidade de corrente, diferenza de potencial e resistencia, e relacións entre si empregando a lei de Ohm.</li> <li>▪ FQB5.3.3. Distingue entre condutores e illantes, e recoñece os principais materiais usados como tales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CMCCT</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ b</li> <li>▪ e</li> <li>▪ f</li> <li>▪ g</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.4. Transformacións da enerxía.</li> <li>▪ B5.3. Electricidade e circuitos eléctricos. Lei de Ohm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.4. Comprobar os efectos da electricidade e as relacións entre as magnitudes eléctricas mediante o deseño e a construción de circuitos eléctricos e electrónicos sinxelos, no laboratorio ou mediante aplicacións virtuais interactivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB5.4.1. Describe o fundamento dunha máquina eléctrica na que a electricidade se transforma en movemento, luz, son, calor, etc., mediante exemplos da vida cotiá, e identifica os seus elementos principais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB5.4.2. Constrúe circuitos eléctricos con diferentes tipos de conexións entre os seus elementos, deducindo de forma experimental as consecuencias da conexión de xeradores e receptores en serie ou en paralelo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CAA</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB5.4.3. Aplica a lei de Ohm a circuitos sinxelos para calcular unha das magnitudes involucradas a partir das outras dúas, e expresa o resultado en unidades do Sistema Internacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB5.4.4. Utiliza aplicacións virtuais interactivas para simular circuitos e medir as magnitudes eléctricas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CD</li> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.3. Electricidade e circuitos eléctricos. Lei de Ohm.</li> <li>▪ B5.5. Dispositivos electrónicos de uso frecuente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.5. Valorar a importancia dos circuitos eléctricos e electrónicos nas instalacións eléctricas e instrumentos de uso cotián, describir a súa función básica e identificar os seus compoñentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB5.5.1. Asocia os elementos principais que forman a instalación eléctrica típica dunha vivenda cos compoñentes básicos dun circuito eléctrico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB5.5.2. Comprende o significado dos símbolos e das abreviaturas que aparecen nas etiquetas de dispositivos eléctricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB5.5.3. Identifica e representa os compoñentes máis habituais nun circuito eléctrico (condutores, xeradores, receptores e elementos de control) e describe a súa correspondente función.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB5.5.4. Recoñece os compoñentes electrónicos básicos e describe as súas aplicacións prácticas e a repercusión da miniaturización do microchip no tamaño e no prezo dos dispositivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ f</li> <li>▪ h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.6. Tipos de enerxía.</li> <li>▪ B5.4. Transformacións da enerxía.</li> <li>▪ B5.7. Aspectos industriais da enerxía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ B5.6. Describir a forma en que se xera a electricidade nos distintos tipos de centrais eléctricas, así como o seu transporte aos lugares de consumo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FQB5.6.1. Describe o proceso polo que distintas fontes de enerxía se transforman en enerxía eléctrica nas centrais eléctricas, así como os métodos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CMCCT</li> </ul>

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			de transporte e almacenaxe desta.	

### TEMPORALIZACIÓN

1º Trimestre: Bloque 1 das tres materias (integrado), bloque 2 (matemáticas), bloque 2 e 3 (Bioloxía e Xeoloxía) e bloque 2 (Física e Química)

2º Trimestre: Bloques 2 e 3 (matemáticas), bloque 3 e 4 (Bioloxía e Xeoloxía) e bloques 3 e 4 (Física e Química)

3º Trimestre: Bloques 4 e 5 (matemáticas), bloques 5 e 6 (Bioloxía e Xeoloxía) e bloques 4 e 5 (Física e Química)

### CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

A cualificación que constará ao final de cada avaliación e na avaliación final obterase dos resultados acadados nos seguintes aspectos formativos:

- O **80%** da cualificación obterase da **nota media dos exames**, dos que se realizarán ao menos dúas probas por avaliación. Cada proba valorarase, polo tanto, de 0 a 8 puntos sendo necesaria unha nota mínima de 4 puntos (3,5 compensable) para superala.
- O **10%**, dependerá do **traballo diario na clase**, a **resolución dos traballos propostos, dos traballos coas TIC, do traballo de laboratorio**, da **actitude e interese pola materia**, da **participación activa** na clase, do **traballo en grupo** na aula e no laboratorio. Valorarase cun máximo de 2 puntos
- O **10 %**, do **caderno de clase**. Valorarase cun máximo de 1 punto.
- ✓ A cualificación final por avaliación, sen decimais, obterase da suma das diferentes partes cualificables e procedendo a un redondeo á alza no resultado final.
- ✓ É preciso acadar 5 puntos na suma total para aprobar cada avaliación.
- ✓ Despois de cada avaliación, haberá a posibilidade de recuperar a materia.
- ✓ En xuño tamén haberá a posibilidade de recuperar a materia non superada
- ✓ Na convocatoria **extraordinaria de setembro**:
  - Haberá unha proba escrita sobre os contidos mínimos desenvolvidos. A nota mínima necesaria para superar esta proba será dun 5.
  - O alumnado presentará as actividades de reforzo que o Departamento considere oportuno realizar durante as vacacións téndose en conta na cualificación final.

## MÍNIMOS MATEMÁTICAS

### **Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas**

- Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).
- Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia.
- Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.
- Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.
- Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade.
- Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.
- Expón e argumenta o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes: alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.
- Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.
- Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).
- Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.
- Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.

- Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.
- Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
- Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.
- Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.
- Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.
- Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.
- Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.
- Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.
- Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.
- Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.
- Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.
- Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.

## **Bloque 2. Números e álgebra**

- Aplica as propiedades das potencias para simplificar fraccións cuxos numeradores e denominadores son produtos de potencias.
- Distingue, ao achar o decimal equivalente a unha fracción, entre decimais finitos e decimais infinitos periódicos, e indica, nese caso, o grupo de decimais que se repiten ou forman período.
- Expresa certos números moi grandes e moi pequenos en notación científica, opera con eles, con e sen calculadora, e utilízalos en problemas contextualizados.
- Distingue e emprega técnicas adecuadas para realizar aproximacións por defecto e por exceso dun número en problemas contextualizados, e xustifica os seus procedementos.
- Aplica axeitadamente técnicas de truncamento e redondeo en problemas contextualizados, recoñecendo os erros de aproximación en cada caso para determinar o procedemento máis axeitado.
- Expresa o resultado dun problema, utilizando a unidade de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándoo se é necesario coa marxe de erro ou precisión requiridas, de acordo coa natureza dos datos.
- Calcula o valor de expresións numéricas de números enteiros, decimais e fraccionarios mediante as operacións elementais e as potencias de números naturais e expoñente enteiro, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.

- Emprega números racionais e decimais para resolver problemas da vida cotiá, e analiza a coherencia da solución.
- Calcula termos dunha sucesión numérica recorrente usando a lei de formación a partir de termos anteriores.
- Obtén unha lei de formación ou fórmula para o termo xeral dunha sucesión sinxela de números enteiros ou fraccionarios.
- Valora e identifica a presenza recorrente das sucesións na natureza e resolve problemas asociados a estas.
- Suma, resta e multiplica polinomios, expresa o resultado en forma de polinomio ordenado e aplícao a exemplos da vida cotiá.
- Coñece e utiliza as identidades notables correspondentes ao cadrado dun binomio e unha suma por diferenza, e aplícaa nun contexto adecuado.
- Resolve ecuacións de segundo grao completas e incompletas mediante procedementos alxébricos e gráficos.
- Resolve sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas mediante procedementos alxébricos ou gráficos.
- Formula alxebricamente unha situación da vida cotiá mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas lineais de dúas ecuacións con dúas incógnitas, resólveas e interpreta criticamente o resultado obtido.

### **Bloque 3. Xeometría**

- Coñece as propiedades dos puntos da mediatriz dun segmento e da bisectriz dun ángulo.
- Utiliza as propiedades da mediatriz e a bisectriz para resolver problemas xeométricos sinxelos.
- Manexa as relacións entre ángulos definidos por rectas que se cortan ou por paralelas cortadas por unha secante, e resolve problemas xeométricos sinxelos nos que interveñen ángulos.
- Calcula o perímetro de polígonos, a lonxitude de circunferencias e a área de polígonos e de figuras circulares en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.
- Calcula áreas e volumes de poliedros regulares e corpos de revolución en problemas contextualizados, aplicando fórmulas e técnicas adecuadas.
- Divide un segmento en partes proporcionais a outros datos e establece relacións de proporcionalidade entre os elementos homólogos de dous polígonos semellantes.
- Recoñece triángulos semellantes e, en situacións de semellanza, utiliza o teorema de Tales para o cálculo indirecto de lonxitudes.
- Calcula dimensións reais de medidas de lonxitudes en situacións de semellanza (planos, mapas, fotos aéreas, etc.).
- Identifica os elementos máis característicos dos movementos no plano presentes na natureza, en deseños cotiáns ou obras de arte.
- Xera creacións propias mediante a composición de movementos, empregando ferramentas tecnolóxicas cando sexa necesario.
- Sitúa sobre o globo terráqueo o Ecuador, os polos, os meridianos e os paralelos, e é capaz de situar un punto sobre o globo terráqueo coñecendo a súa latitude e a súa lonxitude.

### **Bloque 4. Funcións**

- Interpreta o comportamento dunha función dada graficamente, e asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.
- Identifica as características máis salientables dunha gráfica, e interprétaos dentro do seu contexto.
- Constrúe unha gráfica a partir dun enunciado contextualizado, e describe o fenómeno exposto.
- Asocia razoadamente expresións analíticas sinxelas a funcións dadas graficamente.
- Determina as formas de expresión da ecuación da recta a partir dunha dada (ecuación punto-pendente, xeral, explícita e por dous puntos), identifica puntos de corte e pendente, e represéntaa graficamente.
- Obtén a expresión analítica da función lineal asociada a un enunciado e represéntaa.
- Representa graficamente unha función polinómica de grao 2 e describe as súas características.
- Identifica e describe situacións da vida cotiá que poidan ser modelizadas mediante funcións cuadráticas, estúdaas e represéntaa utilizando medios tecnolóxicos cando sexa necesario.

### **Bloque 5. Estatística e probabilidade**

- Distingue poboación e mostra, e xustifica as diferenzas en problemas contextualizados.
- Valora a representatividade dunha mostra a través do procedemento de selección, en casos sinxelos.
- Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta e cuantitativa continua, e pon exemplos.
- Elabora táboas de frecuencias, relaciona os tipos de frecuencias e obtén información da táboa elaborada.
- Constrúe, coa axuda de ferramentas tecnolóxicas, de ser necesario, gráficos estatísticos adecuados a distintas situacións relacionadas con variables asociadas a problemas sociais, económicos e da vida cotiá.
- Planifica o proceso para a elaboración dun estudo estatístico, de xeito individual ou en grupo.
- Calcula e interpreta as medidas de posición dunha variable estatística para proporcionar un resumo dos datos.
- Calcula os parámetros de dispersión dunha variable estatística (con calculadora e con folla de cálculo) para comparar a representatividade da media e describir os datos.
- Utiliza un vocabulario axeitado para describir, analizar e interpretar información estatística nos medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá.
- Emprega a calculadora e medios tecnolóxicos para organizar os datos, xerar gráficos estatísticos e calcular parámetros de tendencia central e dispersión.
- Emprega medios tecnolóxicos para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística que analizase.

## **MÍNIMOS BIOLOXÍA E XEOLOXÍA**

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

- Identifica os termos máis frecuentes do vocabulario científico e exprésase con corrección, tanto oralmente como por escrito.
- Procura, selecciona e interpreta a información de carácter científico a partir da utilización de diversas fontes.
- Transmite a información seleccionada de xeito preciso utilizando diversos soportes.

- Utiliza a información de carácter científico para formar unha opinión propia e argumentar sobre problemas relacionados.
- Coñece e respecta as normas de seguridade no laboratorio, e coida os instrumentos e o material empregado.
- Desenvolve con autonomía a planificación do traballo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de recoñecemento como material básico de laboratorio, argumenta o proceso experimental seguido, describe as súas observacións e interpreta os seus resultados.

## **Bloque 2. A célula, unidade estrutural e funcional dos seres vivos**

- Diferencia a materia viva da inerte partindo das características particulares de ambas.
- Establece comparativamente as analoxías e as diferenzas entre célula procariota e eucariota, e entre célula animal e vexetal.
- Recoñece e diferencia a importancia de cada función para o mantemento da vida.
- Contrasta o proceso de nutrición autótrofa e nutrición heterótrofa e deduce a relación entre elas.

## **Bloque 3. As persoas e a saúde. Promoción da saúde**

- Interpreta os niveis de organización no ser humano e procura a relación entre eles.
- Diferencia os tipos celulares e describe a función dos orgánulos máis importantes.
- Recoñece os principais tecidos que conforman o corpo humano e asóciaos á súa función.
- Argumenta as implicacións dos hábitos para a saúde, e xustifica con exemplos as eleccións que realiza ou pode realizar para promoverla individual e colectivamente.
- Recoñece as doenzas e as infeccións máis comúns, e relaciónaas coas súas causas.
- Distingue e explica os mecanismos de transmisión das doenzas infecciosas.
- Coñece e describe hábitos de vida saudable e identifícaos como medio de promoción da súa saúde e da das demais persoas.
- Propón métodos para evitar o contaxio e a propagación das doenzas infecciosas máis comúns.
- Establece diferenzas entre as doenzas que afectan as rexións dun mundo globalizado, e diseña propostas de actuación.
- Explica en que consiste o proceso de inmunidade, e valora o papel das vacinas como método de prevención das doenzas.
- Detalla a importancia da doazón de células, sangue e órganos para a sociedade e para o ser humano.
- 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.
- Identifica as consecuencias de seguir condutas de risco coas drogas, para o individuo e a sociedade.
- Discrimina o proceso de nutrición do da alimentación.
- Relaciona cada nutriente coa súa función no organismo, e recoñece hábitos nutricionais saudables.
- Diseña hábitos nutricionais saudables mediante a elaboración de dietas equilibradas, utilizando táboas con grupos de alimentos cos nutrientes principais presentes neles e o seu valor calórico.
- Valora e determina unha dieta equilibrada para unha vida saudable e identifica os principais trastornos da conduta alimentaria.
- 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.



- Recoñece a función de cada aparello e de cada sistema nas funcións de nutrición.
- Coñece e explica os compoñentes dos aparellos dixestivo, circulatorio, respiratorio e excretor, e o seu funcionamento.
- Diferencia as doenzas máis frecuentes dos órganos, os aparellos e os sistemas implicados na nutrición, e asóciaas coas súas causas.
- Especifica a función de cada aparello e de cada sistema implicados nas funcións de relación.
- Describe os procesos implicados na función de relación, e identifica o órgano ou a estrutura responsables de cada proceso.
- Clasifica os tipos de receptores sensoriais e relaciónaos cos órganos dos sentidos en que se atopan.
- Identifica algunhas doenzas comúns do sistema nervioso e relaciónaos coas súas causas, cos factores de risco e coa súa prevención.
- Enumera as glándulas endócrinas e asocia con elas as hormonas segregadas e a súa función.
- Recoñece algún proceso que teña lugar na vida cotiá no que se evidencie claramente a integración neuroendócrina.
- Localiza os principais ósos e músculos do corpo humano en esquemas do aparello locomotor.
- Diferencia os tipos de músculos en función do seu tipo de contracción, e relaciónaos co sistema nervioso que os controla.
- Identifica os factores de risco máis frecuentes que poden afectar o aparello locomotor e relaciónaos coas lesións que producen.
- Identifica en esquemas os órganos do aparello reprodutor masculino e feminino, e especifica a súa función.
- Describe as principais etapas do ciclo menstrual e indica que glándulas e que hormonas participan na súa regulación.
- Identifica os acontecementos fundamentais da fecundación, do embarazo e do parto
- Discrimina os métodos de anticoncepción humana.
- Categoriza as principais doenzas de transmisión sexual e argumenta sobre a súa prevención.
- Identifica as técnicas de reprodución asistida máis frecuentes.
- Actúa, decide e defende responsablemente a súa sexualidade e a das persoas do seu contorno.

#### **Bloque 4. O relevo terrestre e a súa evolución**

- Identifica a influencia do clima e das características das rochas que condicionan os tipos de relevo e inflúen neles.
- Relaciona a enerxía solar cos procesos externos, e xustifica o papel da gravidade na súa dinámica.
- Diferencia os procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación, e os seus efectos no relevo.
- Analiza a actividade de erosión, transporte e sedimentación producida polas augas superficiais, e recoñece algún dos seus efectos no relevo.
- Valora e analiza a importancia das augas subterráneas e os riscos da súa sobreexplotación.
- Relaciona os movementos da auga do mar coa erosión, o transporte e a sedimentación no litoral, e identifica algunhas formas resultantes características.
- Asocia a actividade eólica cos ambientes en que esta actividade xeolóxica pode ser relevante.
- Analiza a dinámica glacial e identifica os seus efectos sobre o relevo.
- Investiga acerca da paisaxe do seu contorno máis próximo e identifica algúns dos factores que condicionaron a súa modelaxe.

- Identifica a intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión, transporte e sedimentación.
- Valora e describe a importancia das actividades humanas na transformación da superficie terrestre.
- Diferencia un proceso xeolóxico externo dun interno e identifica os seus efectos no relevo.
- Coñece e describe como se orixinan os sismos e os efectos que xeran.
- Relaciona os tipos de erupción volcánica co magma que as orixina, e asóciaos co seu grao de perigo.
- Xustifica a existencia de zonas en que os terremotos son máis frecuentes e de maior magnitude.
- Valora e describe o risco sísmico e, de ser o caso, volcánico existente na zona en que habita, e coñece as medidas de prevención que debe adoptar.

### **Bloque 5. O solo como ecosistema.**

- Recoñece que o solo é o resultado da interacción entre os compoñentes bióticos e abióticos, e sinala algunha das súas interaccións.
- Recoñece a fragilidade do solo e valora a necesidade de protexelo.

### **Bloque 6. Proxecto de investigación**

- Integra e aplica as destrezas propias do método científico.
- Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.
- Utiliza fontes de información apoiándose nas TIC, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.
- Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.
- Deseña pequenos traballos de investigación sobre animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humana, para a súa presentación e defensa na aula.
- Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.

## **MÍNIMOS FÍSICA E QUÍMICA**

### **Bloque 1. A actividade científica**

- Formula hipóteses para explicar fenómenos cotiáns utilizando teorías e modelos científicos.
- Rexistra observacións, datos e resultados de maneira organizada e rigorosa, e comunícaos oralmente e por escrito, utilizando esquemas, gráficos, táboas e expresións matemáticas.
- Relaciona a investigación científica coas aplicacións tecnolóxicas na vida cotiá.
- Establece relacións entre magnitudes e unidades, utilizando preferentemente o Sistema Internacional de Unidades e a notación científica para expresar os resultados correctamente.
- Realiza medicións prácticas de magnitudes físicas da vida cotiá empregando o material e instrumentos apropiados, e expresa os resultados correctamente no Sistema Internacional de Unidades.
- Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio e coñece a súa forma de utilización para a realización de experiencias, respectando as normas de seguridade e identificando actitudes e medidas de actuación preventivas.

- Selecciona, comprende e interpreta información salientable nun texto de divulgación científica, e transmite as conclusións obtidas utilizando a linguaxe oral e escrita con propiedade.
- Identifica as principais características ligadas á fiabilidade e á obxectividade do fluxo de información existente en internet e noutros medios dixitais.
- Realiza pequenos traballos de investigación sobre algún tema obxecto de estudo aplicando o método científico, e utilizando as TIC para a procura e a selección de información e presentación de conclusións.
- Participa, valora, xestiona e respecta o traballo individual e en equipo.

## **Bloque 2. A materia**

- Representa o átomo, a partir do número atómico e o número másico, utilizando o modelo planetario.
- Describe as características das partículas subatómicas básicas e a súa localización no átomo.
- Relaciona a notación co número atómico e o número másico, determinando o número de cada tipo de partículas subatómicas básicas.
- Explica en que consiste un isótopo e comenta aplicacións dos isótopos radioactivos, a problemática dos residuos orixinados e as solucións para a súa xestión.
- Xustifica a actual ordenación dos elementos en grupos e períodos na táboa periódica.
- Relaciona as principais propiedades de metais, non metais e gases nobres coa súa posición na táboa periódica e coa súa tendencia a formar ións, tomando como referencia o gas nobre máis próximo.
- Explica o proceso de formación dun ión a partir do átomo correspondente, utilizando a notación adecuada para a súa representación.
- Explica como algúns átomos tenden a agruparse para formar moléculas interpretando este feito en substancias de uso frecuente, e calcula as súas masas moleculares.
- Recoñece os átomos e as moléculas que compoñen substancias de uso frecuente, e clasifícaa en elementos ou compostos, baseándose na súa fórmula química.
- Presenta, utilizando as TIC, as propiedades e aplicacións dalgún elemento ou composto químico de especial interese a partir dunha procura guiada de información bibliográfica e dixital.
- Utiliza a linguaxe química para nomear e formular compostos binarios seguindo as normas IUPAC.

## **Bloque 3. Os cambios**

- Representa e interpreta unha reacción química a partir da teoría atómico-molecular e a teoría de colisións.
- Recoñece os reactivos e os produtos a partir da representación de reaccións químicas sinxelas, e comproba experimentalmente que se cumpre a lei de conservación da masa.
- Realiza os cálculos estequiométricos necesarios para a verificación da lei de conservación da masa en reaccións químicas sinxelas.
- Propón o desenvolvemento dun experimento sinxelo que permita comprobar o efecto da concentración dos reactivos na velocidade de formación dos produtos dunha reacción química, e xustifica este efecto en termos da teoría de colisións.
- Interpreta situacións cotiás en que a temperatura inflúa significativamente na velocidade da reacción.

- Describe o impacto ambiental do dióxido de carbono, os óxidos de xofre, os óxidos de nitróxeno e os CFC e outros gases de efecto invernadoiro, en relación cos problemas ambientais de ámbito global.
- Defende razoadamente a influencia que o desenvolvemento da industria química tivo no progreso da sociedade, a partir de fontes científicas de distinta procedencia.

#### **Bloque 4. O movemento e as forzas**

- Explica a relación entre as cargas eléctricas e a constitución da materia, e asocia a carga eléctrica dos corpos cun exceso ou defecto de electróns.
- Relaciona cualitativamente a forza eléctrica que existe entre dous corpos coa súa carga e a distancia que os separa, e establece analogías e diferenzas entre as forzas gravitatoria e eléctrica.
- Xustifica razoadamente situacións cotiás nas que se poñan de manifesto fenómenos relacionados coa electricidade estática.
- Recoñece fenómenos magnéticos identificando o imán como fonte natural do magnetismo, e describe a súa acción sobre distintos tipos de substancias magnéticas.
- Constrúe un compás elemental para localizar o norte empregando o campo magnético terrestre, e describe o procedemento seguido para facelo.
- Comproba e establece a relación entre o paso de corrente eléctrica e o magnetismo, construíndo un electroimán.
- Reproduce os experimentos de Oersted e de Faraday no laboratorio ou mediante simuladores virtuais, deducindo que a electricidade e o magnetismo son dúas manifestacións dun mesmo fenómeno.
- Realiza un informe, empregando as TIC, a partir de observacións ou busca guiada de información que relacione as forzas que aparecen na natureza e os fenómenos asociados a elas.

#### **Bloque 5. Enerxía**

- Compara as principais fontes de enerxía de consumo humano a partir da distribución xeográfica dos seus recursos e os efectos ambientais.
- Analiza o predominio das fontes de enerxía convencionais fronte ás alternativas, e argumenta os motivos polos que estas últimas aínda non están suficientemente explotadas.
- Interpreta datos comparativos sobre a evolución do consumo de enerxía mundial, e propón medidas que poidan contribuír ao aforro individual e colectivo.
- Explica a corrente eléctrica como cargas en movemento a través dun condutor.
- Comprende o significado das magnitudes eléctricas de intensidade de corrente, diferenza de potencial e resistencia, e relaciónaaas entre si empregando a lei de Ohm.
- Distingue entre condutores e illantes, e recoñece os principais materiais usados como tales.
- Describe o fundamento dunha máquina eléctrica na que a electricidade se transforma en movemento, luz, son, calor, etc., mediante exemplos da vida cotiá, e identifica os seus elementos principais.
- Constrúe circuitos eléctricos con diferentes tipos de conexións entre os seus elementos, deducindo de forma experimental as consecuencias da conexión de xeradores e receptores en serie ou en paralelo.
- Aplica a lei de Ohm a circuitos sinxelos para calcular unha das magnitudes involucradas a partir das outras dúas, e expresa o resultado en unidades do Sistema Internacional.

- Utiliza aplicacións virtuais interactivas para simular circuítos e medir as magnitudes eléctricas.
- Asocia os elementos principais que forman a instalación eléctrica típica dunha vivenda cos compoñentes básicos dun circuítto eléctrico.
- Comprende o significado dos símbolos e das abreviaturas que aparecen nas etiquetas de dispositivos eléctricos.
- Identifica e representa os compoñentes máis habituais nun circuítto eléctrico (condutores, xeradores, receptores e elementos de control) e describe a súa correspondente función.
- Recoñece os compoñentes electrónicos básicos e describe as súas aplicacións prácticas e a repercusión da miniaturización do microchip no tamaño e no prezo dos dispositivos.
- Describe o proceso polo que distintas fontes de enerxía se transforman en enerxía eléctrica nas centrais eléctricas, así como os métodos de transporte e almacenaxe desta.