

H. CLUNIS — Grupo Escolar Gradnado.



# Programación didáctica.

Ciencias Aplicadas á Actividade  
Profesional 4º ESO

María José González Fernández

---

## Índice

REFERENCIA CURSO-MATERIA.....	3
<b>A. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.....</b>	<b>3</b>
A.1.- CONTEXTUALIZACIÓN DO CENTRO.....	3
A.2.- CONTEXTUALIZACIÓN DE 4º ESO.....	4
<b>B. CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE. RELACIÓN DE ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS.....</b>	<b>4</b>
B.1.- CIENCIAS APLICADAS Á ACTIVIDADE PROFESIONAL - 4º ESO.....	4
<b>C. CONCRECIÓN DOS OBXECTIVOS POR CURSO.....</b>	<b>7</b>
<b>D. CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE DE TEMPORALIZACIÓN, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA, PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.....</b>	<b>13</b>
D.1.- TEMPORALIZACIÓN E SECUENCIACIÓN DE CONTIDOS EN 4º ESO.....	13
D.2.- GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA, PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.....	15
<b>E. CONCRECIÓN METODOLÓXICAS QUE REQUIRE A MATERIA.....</b>	<b>20</b>
Principios didácticos:.....	20
Metodoloxía activa.....	20
Metodoloxía na actividade lectiva presencial.....	20
Metodoloxía na actividade lectiva non presencial.....	21
Metodoloxía na actividade lectiva semipresencial.....	21
<b>F. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAIAN UTILIZAR.....</b>	<b>22</b>
<b>G. CRITERIOS SOBRE AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO.....</b>	<b>22</b>
Cualificación final da materia.....	22
<b>H. INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DO ENSINO E DA PRÁCTICA DOCENTE.....</b>	<b>23</b>
Indicadores de logro do proceso de ensino.....	23
Indicadores de logro da práctica docente.....	23
<b>I. ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES.....</b>	<b>24</b>
<i>Metodoloxía de avaliación do noso Departamento.....</i>	<i>24</i>
<b>J. DESEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS INDIVIDUAIS E COLECTIVAS QUE SE POIDAN ADOPTAR COMO CONSECUENCIA DOS SEUS RESULTADOS.....</b>	<b>25</b>



Avaliación inicial.....	25
K. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE.....	25
• <b>Atención á diversidade na programación.....</b>	<b>26</b>
• <b>Atención á diversidade nas actividades.....</b>	<b>26</b>
• <b>Actividades de reforzo e ampliación.....</b>	<b>26</b>
• <b>Atención aos alumnos e ás alumnas con materias pendentes.....</b>	<b>27</b>
L. CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS EN CADA CURSO.....	27
M. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES PROGRAMADAS.....	28
N. MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DAS PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS EN RELACIÓN COS RESULTADOS ACADÉMICOS E PROCESOS DE MELLORA.....	28

## REFERENCIA CURSO-MATERIA

Esta programación didáctica vai dirixida ao curso de 4º de ESO para a materia de Ciencias Aplicadas á Actividade Profesional.

## A. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN

A presente programación didáctica adáptase ao modelo proposto no artigo 41.4 da RESOLUCIÓN do 26 de maio de 2022, da Secretaría Xeral de Educación e Formación Profesional, pola que se ditan instrucións para o desenvolvemento das ensinanzas de educación infantil, educación primaria, educación secundaria obrigatoria e bacharelato no curso académico 2022/23, do currículo establecido no 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.

Neste documento desenvólvese o plantexamento didáctico da materia de Bioloxía e Xeoloxía para o cuarto curso da ESO, seguindo o currículo da materia aprobado no 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.

### A.1.- CONTEXTUALIZACIÓN DO CENTRO

O CPI Aurelio Marcelino Rey García foi creado segundo a Lei xeral de educación de 1970 para impartir Ensinanza Xeral Básica (EXB). Nun principio, o centro estaba dividido en dous edificios (un deles estaba na praza da feira), en cuxas instalacións se impartía a Educación Prescolar e Ciclo Inicial de EXB mentres que no centro da rúa da Palma, impartíanse o resto dos niveis (Ciclo Medio e Ciclo Superior). Coa entrada en vigor da LOXSE e a ampliación da escolaridade obrigatoria ata os 16 anos, o centro experimentou unha ampliación para acoller a todas as etapas do ensino obrigatorio básico e produciuse a unificación no mesmo centro de todas as etapas que se imparten actualmente. O Decreto 7/1999 creou os CPI, pasando desde entón a denominarse CPI Aurelio Marcelino Rey García. O centro está situado na rúa José María Lastra no centro do Concello de Cuntis. Neste curso 2022-2023 o centro conta con con 4 aulas de Educación Infantil, 10 de Educación Primaria e 6 de Educación Secundaria Obrigatoria que conforman un total de 362 alumnos e alumnas, dos cales 119 son de secundaria.

O noso centro conta con 41 profesores e profesoras, a maior parte con destino definitivo no centro. Así mesmo, hai unha administrativa, un conserxe (que depende administrativamente do Concello de Cuntis), e catro persoas encargadas da limpeza (traballadoras por conta allea, froito da contrata feita pola Consellería).

O alumnado do centro procede tanto das aldeas do municipio como do núcleo urbano do Baño.

O alumnado que acode a este centro é de extracción socio-económica media e baixa. Hai varios casos de familias moi desfavorecidas, da maioría das cales provén un alumnado con serias dificultades de aprendizaxe, debido, entre outros factores, á situación familiar. Así mesmo, tamén temos un alto número de alumnado procedente de familias desestruturadas que, xunto cos anteriores, conforman a maior parte do alumnado con déficit de éxito escolar. O alumnado de procedencia estranxeira é escaso, mais o que hai intégrase con relativa facilidade.

A lingua de relación e uso diario é maioritariamente o galego aínda que se ten detectado no Plan lingüístico un aumento do uso inicial do castelán nos primeiros grupos de Educación Infantil.

A ANPA mantén unha relación estreita coa vida do Centro, tanto á hora de participar activamente nas actividades complementarias e extraescolares desenvolvidas, como á hora de canalizar as propostas e reclamacións das nais e pais. Desde hai tres cursos cedulle á Xunta de Galicia a xestión do comedor do centro polo que o equipo directivo do centro asumiu de forma indirecta o desenvolvemento da súa xestión.



## A.2.- CONTEXTUALIZACIÓN DE 4º ESO

	4º ESO	REPETIDORES/A S	PENDENTES DE 3º ESO
Alumnos	7	1	0
Alumnas	6	1	0
TOTAL	13	2	0

## B. CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE. RELACIÓN DE ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE AVALIABLES DA MATERIA QUE FORMAN PARTE DOS PERFÍS COMPETENCIAIS.

### B.1.- CIENCIAS APLICADAS Á ACTIVIDADE PROFESIONAL - 4º ESO

CCL
CAAB2.11.1. Aplica, xunto cos/coas compañeiros/as, medidas de control da utilización dos recursos, e implica niso o propio centro docente.
CAAB2.12.1. Formula estratexias de sustentabilidade no contorno do centro docente.
CAAB3.3.1. Precisa, analiza e argumenta como a innovación é ou pode ser un factor de recuperación económica dun país.
CAAB4.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.
CAAB4.3.1. Utiliza fontes de información apoiándose nas tecnoloxías da información e da comunicación, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.
CAAB4.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre un tema de interese científico-tecnolóxico ou relativo a animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humanas, para a súa presentación e defensa na aula.
CAAB4.5.2. Expressa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.

CMCCT
CAAB1.1.1. Determina o tipo de instrumental de laboratorio necesario segundo o tipo de traballo que vaia realizar.
CAAB1.2.1. Recoñece e cumpre as normas de seguridade e hixiene que rexen nos traballos de laboratorio.
CAAB1.4.1. Determina e identifica medidas de volume, masa ou temperatura utilizando ensaios de tipo físico ou químico.
CAAB1.5.1. Decide que tipo de estratexia práctica cómpre aplicar para a preparación dunha disolución concreta.
CAAB1.6.1. Establece que tipo de técnicas de separación e purificación de substancias se debe utilizar nalgún caso concreto.
CAAB1.7.1. Discrimina que tipos de alimentos conteñen diferentes biomoléculas.
CAAB1.8.1. Describe técnicas e determina o instrumental axeitado para os procesos cotiáns de desinfección.
CAAB1.9.1. Resolve acerca de medidas de desinfección de materiais de uso cotián en distintos tipos de industrias ou de medios profesionais.
CAAB1.10.1. Relaciona procedementos instrumentais coa súa aplicación no campo industrial ou no de servizos.
CAAB1.11.1. Sinala aplicacións científicas con campos da actividade profesional do seu contorno.
CAAB2.1.1. Utiliza o concepto de contaminación aplicado a casos concretos.
CAAB2.2.1. Discrimina os tipos de contaminación da atmosfera, a súa orixe e os seus efectos.
CAAB2.2.2. Categoriza, recoñece e distingue os efectos ambientais da contaminación atmosférica máis coñecidos, como a chuva ácida, o efecto invernadoiro, a destrución da capa de ozono ou o cambio global a nivel climático, e valora os seus efectos negativos para o equilibrio do planeta.
CAAB2.3.1. Relaciona os efectos contaminantes da actividade industrial e agrícola sobre o solo.
CAAB2.4.1. Discrimina e identifica os axentes contaminantes da auga, coñece o seu tratamento e deseña algún ensaio sinxelo de laboratorio para a súa detección.
CAAB2.5.1. Discrimina e identifica os axentes contaminantes da auga, coñece o seu tratamento e deseña algún ensaio sinxelo de laboratorio para a súa detección.



#### CMCCT

CAAB2.6.1. Recoñece e distingue os efectos da contaminación radioactiva sobre o ambiente e a vida en xeral.
CAAB2.7.1. Determina os procesos de tratamento de residuos e valora criticamente a súa recollida selectiva.
CAAB2.8.1. Argumenta os proles e os contras da recollida, da reciclaxe e da reutilización de residuos.
CAAB2.9.1. Formula ensaios de laboratorio para coñecer aspectos relacionados coa conservación ambiental.
CAAB2.10.1. Identifica e describe o concepto de desenvolvemento sustentable, e enumera posibles solucións ao problema da degradación ambiental.
CAAB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.
CAAB4.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.
CAAB4.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre un tema de interese científico-tecnolóxico ou relativo a animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humanas, para a súa presentación e defensa na aula.
CAAB4.3.1. Utiliza fontes de información apoiándose nas tecnoloxías da información e da comunicación, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.

#### CAA

CAAB1.1.1. Determina o tipo de instrumental de laboratorio necesario segundo o tipo de traballo que vaia realizar.
CAAB1.3.1. Recolle e relaciona datos obtidos por diversos medios, incluídas as tecnoloxías da información e da comunicación, para transferir información de carácter científico.
CAAB1.4.1. Determina e identifica medidas de volume, masa ou temperatura utilizando ensaios de tipo físico ou químico.
CAAB1.5.1. Decide que tipo de estratexia práctica cómpre aplicar para a preparación dunha disolución concreta.
CAAB1.6.1. Establece que tipo de técnicas de separación e purificación de substancias se debe utilizar nalgún caso concreto.
CAAB1.7.1. Discrimina que tipos de alimentos conteñen diferentes biomoléculas.
CAAB1.8.1. Describe técnicas e determina o instrumental axeitado para os procesos cotiáns de desinfección.
CAAB1.9.1. Resolve acerca de medidas de desinfección de materiais de uso cotián en distintos tipos de industrias ou de medios profesionais.
CAAB1.10.1. Relaciona procedementos instrumentais coa súa aplicación no campo industrial ou no de servizos.
CAAB2.4.1. Discrimina e identifica os axentes contaminantes da auga, coñece o seu tratamento e deseña algún ensaio sinxelo de laboratorio para a súa detección.
CAAB2.10.1. Identifica e describe o concepto de desenvolvemento sustentable, e enumera posibles solucións ao problema da degradación ambiental.
CAAB2.11.1. Aplica, xunto cos/coas compañeiros/as, medidas de control da utilización dos recursos, e implica niso o propio centro docente.
CAAB2.12.1. Formula estratexias de sustentabilidade no contorno do centro docente.
CAAB3.4.1. Recoñece a importancia das tecnoloxías da información e da comunicación no ciclo de investigación e desenvolvemento.
CAAB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.
CAAB4.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.
CAAB4.3.1. Utiliza fontes de información apoiándose nas tecnoloxías da información e da comunicación, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.
CAAB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.

#### CSC

CAAB1.2.1. Recoñece e cumpre as normas de seguridade e hixiene que rexen nos traballos de laboratorio.
CAAB2.1.1. Utiliza o concepto de contaminación aplicado a casos concretos.
CAAB2.2.1. Discrimina os tipos de contaminación da atmosfera, a súa orixe e os seus efectos.
CAAB2.2.2. Categoriza, recoñece e distingue os efectos ambientais da contaminación atmosférica máis coñecidos, como a chuvia ácida, o efecto invernadoiro, a destrución da capa de ozono ou o cambio global a nivel climático, e valora os seus efectos negativos para o equilibrio do planeta.
CAAB2.3.1. Relaciona os efectos contaminantes da actividade industrial e agrícola sobre o solo.
CAAB2.4.1. Discrimina e identifica os axentes contaminantes da auga, coñece o seu tratamento e deseña algún ensaio sinxelo de laboratorio para a súa detección.
CAAB2.5.1. Discrimina e identifica os axentes contaminantes da auga, coñece o seu tratamento e deseña algún ensaio sinxelo de laboratorio para a súa detección.
CAAB2.6.1. Recoñece e distingue os efectos da contaminación radioactiva sobre o ambiente e a vida en xeral.
CAAB2.7.1. Determina os procesos de tratamento de residuos e valora criticamente a súa recollida selectiva.
CAAB2.8.1. Argumenta os proles e os contras da recollida, da reciclaxe e da reutilización de residuos.





#### CSC

CAAB2.10.1. Identifica e describe o concepto de desenvolvemento sustentable, e enumera posibles solucións ao problema da degradación ambiental.
CAAB2.11.1. Aplica, xunto cos/coas compañeiros/as, medidas de control da utilización dos recursos, e implica niso o propio centro docente.
CAAB2.12.1. Formula estratexias de sustentabilidade no contorno do centro docente.
CAAB3.1.1. Relaciona os conceptos de investigación, desenvolvemento e innovación. Contrasta as tres etapas do ciclo I+D+i.
CAAB3.2.1. Recoñece tipos de innovación de produtos baseada na utilización de novos materiais, novas tecnoloxías, etc., que xorden para dar resposta a novas necesidades da sociedade.
CAAB3.2.2. Enumera os organismos e as administracións que fomentan a I+D+i a nivel estatal e autonómico.
CAAB3.3.1. Precisa, analiza e argumenta como a innovación é ou pode ser un factor de recuperación económica dun país.
CAAB3.4.1. Recoñece a importancia das tecnoloxías da información e da comunicación no ciclo de investigación e desenvolvemento.
CAAB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.

#### CSIEE

CAAB1.3.1. Recolle e relaciona datos obtidos por diversos medios, incluídas as tecnoloxías da información e da comunicación, para transferir información de carácter científico.
CAAB1.9.1. Resolve acerca de medidas de desinfección de materiais de uso cotián en distintos tipos de industrias ou de medios profesionais.
CAAB2.4.1. Discrimina e identifica os axentes contaminantes da auga, coñece o seu tratamento e deseña algún ensaio sinxelo de laboratorio para a súa detección.
CAAB2.9.1. Formula ensaios de laboratorio para coñecer aspectos relacionados coa conservación ambiental.
CAAB3.1.1. Relaciona os conceptos de investigación, desenvolvemento e innovación. Contrasta as tres etapas do ciclo I+D+i.
CAAB3.2.1. Recoñece tipos de innovación de produtos baseada na utilización de novos materiais, novas tecnoloxías, etc., que xorden para dar resposta a novas necesidades da sociedade.
CAAB3.2.2. Enumera os organismos e as administracións que fomentan a I+D+i a nivel estatal e autonómico.
CAAB3.3.1. Precisa, analiza e argumenta como a innovación é ou pode ser un factor de recuperación económica dun país.
CAAB3.3.2. Enumera algunhas liñas de I+D+i actuais para as industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias e enerxéticas.
CAAB3.4.1. Recoñece a importancia das tecnoloxías da información e da comunicación no ciclo de investigación e desenvolvemento.
CAAB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.
CAAB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.
CAAB4.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre un tema de interese científico-tecnolóxico ou relativo a animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humanas, para a súa presentación e defensa na aula.

#### CCEC

CAAB1.11.1. Sinala aplicacións científicas con campos da actividade profesional do seu contorno.
--------------------------------------------------------------------------------------------------

#### CD

CAAB1.3.1. Recolle e relaciona datos obtidos por diversos medios, incluídas as tecnoloxías da información e da comunicación, para transferir información de carácter científico.
CAAB2.11.1. Aplica, xunto cos/coas compañeiros/as, medidas de control da utilización dos recursos, e implica niso o propio centro docente.
CAAB2.12.1. Formula estratexias de sustentabilidade no contorno do centro docente.
CAAB3.4.1. Recoñece a importancia das tecnoloxías da información e da comunicación no ciclo de investigación e desenvolvemento.
CAAB4.3.1. Utiliza fontes de información apoiándose nas tecnoloxías da información e da comunicación, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.
CAAB4.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre un tema de interese científico-tecnolóxico ou relativo a animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humanas, para a súa presentación e defensa na aula.



### C. CONCRECIÓN DOS OBXECTIVOS POR CURSO

O 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, recolle no seu artigo 10 as capacidades a desenvolver polo alumnado no ensino secundario obrigatorio. Estes obxectivos son os que a continuación se especifican para cada un dos cursos, relacionados cos estándares de aprendizaxe avaliábeles que permiten a súa consecución:

En cuarto de ESO, dos 14 obxectivos establecidos para toda a etapa, a materia de Ciencias Aplicadas á Actividade Profesional colabora na consecución de doce deles.

#### **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.**

CAAB1.1.1. Determina o tipo de instrumental de laboratorio necesario segundo o tipo de traballo que vaia realizar.
CAAB1.2.1. Recoñece e cumpre as normas de seguridade e hixiene que rexen nos traballos de laboratorio.
CAAB2.8.1. Argumenta os proles e os contras da recollida, da reciclaxe e da reutilización de residuos.
CAAB2.11.1. Aplica, xunto cos/coas compañeiros/as, medidas de control da utilización dos recursos, e implica niso o propio centro docente.
CAAB2.12.1. Formula estratexias de sustentabilidade no contorno do centro docente.
CAAB3.1.1. Relaciona os conceptos de investigación, desenvolvemento e innovación. Contrasta as tres etapas do ciclo I+D+i.
CAAB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.
CAAB4.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre un tema de interese científico-tecnolóxico ou relativo a animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humanas, para a súa presentación e defensa na aula.
CAAB4.5.2. Expressa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.

#### **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.**

CAAB1.1.1. Determina o tipo de instrumental de laboratorio necesario segundo o tipo de traballo que vaia realizar.
CAAB1.2.1. Recoñece e cumpre as normas de seguridade e hixiene que rexen nos traballos de laboratorio.
CAAB2.10. Identifica e describe o concepto de desenvolvemento sustentable, e enumera posibles solucións ao problema da degradación ambiental.
CAAB2.11.1. Aplica, xunto cos/coas compañeiros/as, medidas de control da utilización dos recursos, e implica niso o propio centro docente.
CAAB2.12.1. Formula estratexias de sustentabilidade no contorno do centro docente.
CAAB3.2.1. Recoñece tipos de innovación de produtos baseada na utilización de novos materiais, novas tecnoloxías, etc., que xorden para dar resposta a novas necesidades da sociedade.
CAAB3.2.2. Enumera os organismos e as administracións que fomentan a I+D+i a nivel estatal e autonómico.
CAAB3.3.1. Precisa, analiza e argumenta como a innovación é ou pode ser un factor de recuperación económica dun país.
CAAB3.3.2. Enumera algunhas liñas de I+D+i actuais para as industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias e enerxéticas.
CAAB3.3.2. Recoñece a importancia das tecnoloxías da información e da comunicación no ciclo de investigación e desenvolvemento.
CAAB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.
CAAB4.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.
CAAB4.3.1. Utiliza fontes de información apoiándose nas tecnoloxías da información e da comunicación, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.
CAAB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.
CAAB4.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre un tema de interese científico-tecnolóxico ou relativo a animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humanas, para a súa presentación e defensa na aula.
CAAB4.5.2. Expressa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.





**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.**

CAAB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.

CAAB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.

**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.**

CAAB2.11.1. Aplica, xunto cos/coas compañeiros/as, medidas de control da utilización dos recursos, e implica niso o propio centro docente.

CAAB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.

CAAB4.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre un tema de interese científico-tecnolóxico ou relativo a animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humanas, para a súa presentación e defensa na aula.

CAAB4.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.

**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.**

CAAB1.3.1. Recolle e relaciona datos obtidos por diversos medios, incluídas as tecnoloxías da información e da comunicación, para transferir información de carácter científico.

CAAB1.4.1. Determina e identifica medidas de volume, masa ou temperatura utilizando ensaios de tipo físico ou químico.

CAAB1.5.1. Decide que tipo de estratexia práctica cómpre aplicar para a preparación dunha disolución concreta.

CAAB1.6.1. Establece que tipo de técnicas de separación e purificación de substancias se debe utilizar nalgún caso concreto.

CAAB1.7.1. Discrimina que tipos de alimentos conteñen diferentes biomoléculas.

CAAB1.8.1. Describe técnicas e determina o instrumental axeitado para os procesos cotiáns de desinfección.

CAAB1.9.1. Resolve acerca de medidas de desinfección de materiais de uso cotián en distintos tipos de industrias ou de medios profesionais.

CAAB1.10.1. Relaciona procedementos instrumentais coa súa aplicación no campo industrial ou no de servizos.

CAAB1.11.1. Sinala aplicacións científicas con campos da actividade profesional do seu contorno.

CAAB2.4.1. Discrimina e identifica os axentes contaminantes da auga, coñece o seu tratamento e deseña algún ensaio sinxelo de laboratorio para a súa detección.

CAAB2.5.1. Establece en que consiste a contaminación nuclear, analiza a xestión dos residuos nucleares e argumenta sobre os factores a favor e en contra do uso da enerxía nuclear.

CAAB2.6.1. Recoñece e distingue os efectos da contaminación radioactiva sobre o ambiente e a vida en xeral.

CAAB2.7.1. Determina os procesos de tratamento de residuos e valora criticamente a súa recollida selectiva.

CAAB2.8.1. Argumenta os proles e os contras da recollida, da reciclaxe e da reutilización de residuos.

CAAB2.9.1. Formula ensaios de laboratorio para coñecer aspectos relacionados coa conservación ambiental.

CAAB2.10. Identifica e describe o concepto de desenvolvemento sustentable, e enumera posibles solucións ao problema da degradación ambiental.

CAAB2.11.1. Aplica, xunto cos/coas compañeiros/as, medidas de control da utilización dos recursos, e implica niso o propio centro docente.

CAAB2.12.1. Formula estratexias de sustentabilidade no contorno do centro docente.

CAAB3.1.1. Relaciona os conceptos de investigación, desenvolvemento e innovación. Contrasta as tres etapas do ciclo I+D+i.

CAAB3.2.1. Recoñece tipos de innovación de produtos baseada na utilización de novos materiais, novas tecnoloxías, etc., que xorden para dar resposta a novas necesidades da sociedade.

CAAB3.2.2. Enumera os organismos e as administracións que fomentan a I+D+i a nivel estatal e autonómico.

CAAB3.3.1 Precisa, analiza e argumenta como a innovación é ou pode ser un factor de recuperación económica dun país.

CAAB3.3.2. Enumera algunhas liñas de I+D+i actuais para as industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias e enerxéticas.

CAAB3.4.1. Recoñece a importancia das tecnoloxías da información e da comunicación no ciclo de investigación e desenvolvemento.



**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.**

CAAB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.

CAAB4.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.

CAAB4.3.1. Utiliza fontes de información apoiándose nas tecnoloxías da información e da comunicación, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.

CAAB4.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre un tema de interese científico-tecnolóxico ou relativo a animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humanas, para a súa presentación e defensa na aula.

CAAB4.5.1. Expressa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.

**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.**

CAAB1.1.1. Determina o tipo de instrumental de laboratorio necesario segundo o tipo de traballo que vaia realizar.

CAAB1.2.1. Recoñece e cumpre as normas de seguridade e hixiene que rexen nos traballos de laboratorio.

CAAB1.3.1. Recolle e relaciona datos obtidos por diversos medios, incluídas as tecnoloxías da información e da comunicación, para transferir información de carácter científico.

CAAB1.4.1. Determina e identifica medidas de volume, masa ou temperatura utilizando ensaios de tipo físico ou químico.

CAAB1.5.1. Decide que tipo de estratexia práctica cómpre aplicar para a preparación dunha disolución concreta.

CAAB1.6.1. Establece que tipo de técnicas de separación e purificación de substancias se debe utilizar nalgún caso concreto.

CAAB1.7.1. Discrimina que tipos de alimentos conteñen diferentes biomoléculas.

CAAB1.8.1. Describe técnicas e determina o instrumental axeitado para os procesos cotiáns de desinfección.

CAAB1.9.1. Resolve acerca de medidas de desinfección de materiais de uso cotián en distintos tipos de industrias ou de medios profesionais.

CAAB1.10.1. Relaciona procedementos instrumentais coa súa aplicación no campo industrial ou no de servizos.

CAAB1.11.1. Sinala aplicacións científicas con campos da actividade profesional do seu contorno.

CAAB2.1.1. Utiliza o concepto de contaminación aplicado a casos concretos.

CAAB2.2.1. Discrimina os tipos de contaminación da atmosfera, a súa orixe e os seus efectos.

CAAB2.2.2. Categoriza, recoñece e distingue os efectos ambientais da contaminación atmosférica máis coñecidos, como a chuvia ácida, o efecto invernadoiro, a destrución da capa de ozono ou o cambio global a nivel climático, e valora os seus efectos negativos para o equilibrio do planeta.

CAAB2.3.1. Relaciona os efectos contaminantes da actividade industrial e agrícola sobre o solo.

CAAB2.4.1. Discrimina e identifica os axentes contaminantes da auga, coñece o seu tratamento e deseña algún ensaio sinxelo de laboratorio para a súa detección.

CAAB2.5.1. Establece en que consiste a contaminación nuclear, analiza a xestión dos residuos nucleares e argumenta sobre os factores a favor e en contra do uso da enerxía nuclear.

CAAB2.6.1. Recoñece e distingue os efectos da contaminación radioactiva sobre o ambiente e a vida en xeral.

CAAB2.7.1. Determina os procesos de tratamento de residuos e valora criticamente a súa recollida selectiva.

CAAB2.9.1. Formula ensaios de laboratorio para coñecer aspectos relacionados coa conservación ambiental.

CAAB2.10. Identifica e describe o concepto de desenvolvemento sustentable, e enumera posibles solucións ao problema da degradación ambiental.

CAAB3.1.1. Relaciona os conceptos de investigación, desenvolvemento e innovación. Contrasta as tres etapas do ciclo I+D+i.

CAAB3.3.1. Precisa, analiza e argumenta como a innovación é ou pode ser un factor de recuperación económica dun país.

CAAB3.3.2. Enumera algunhas liñas de I+D+i actuais para as industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias e enerxéticas.

CAAB3.4.1. Recoñece a importancia das tecnoloxías da información e da comunicación no ciclo de investigación e desenvolvemento.

CAAB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.

CAAB4.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.

CAAB4.3.1. Utiliza fontes de información apoiándose nas tecnoloxías da información e da comunicación, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.



**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.**

CAAB1.3.1. Recolle e relaciona datos obtidos por diversos medios, incluídas as tecnoloxías da información e da comunicación, para transferir información de carácter científico.

CAAB1.5.1. Decide que tipo de estratexia práctica cómpre aplicar para a preparación dunha disolución concreta.

CAAB1.6.1. Establece que tipo de técnicas de separación e purificación de substancias se debe utilizar nalgún caso concreto.

CAAB1.7.1. Discrimina que tipos de alimentos conteñen diferentes biomoléculas.

CAAB1.8.1. Describe técnicas e determina o instrumental axeitado para os procesos cotiáns de desinfección.

CAAB1.9.1. Resolve acerca de medidas de desinfección de materiais de uso cotián en distintos tipos de industrias ou de medios profesionais.

CAAB1.10.1. Relaciona procedementos instrumentais coa súa aplicación no campo industrial ou no de servizos.

CAAB2.1.1. Utiliza o concepto de contaminación aplicado a casos concretos.

CAAB2.2.1. Discrimina os tipos de contaminación da atmosfera, a súa orixe e os seus efectos.

CAAB2.2.2. Categoriza, recoñece e distingue os efectos ambientais da contaminación atmosférica máis coñecidos, como a chuvia ácida, o efecto invernadoiro, a destrución da capa de ozono ou o cambio global a nivel climático, e valora os seus efectos negativos para o equilibrio do planeta.

CAAB2.3.1. Relaciona os efectos contaminantes da actividade industrial e agrícola sobre o solo.

CAAB2.4.1. Discrimina e identifica os axentes contaminantes da auga, coñece o seu tratamento e deseña algún ensaio sinxelo de laboratorio para a súa detección.

CAAB2.5.1. Establece en que consiste a contaminación nuclear, analiza a xestión dos residuos nucleares e argumenta sobre os factores a favor e en contra do uso da enerxía nuclear.

CAAB2.6.1. Recoñece e distingue os efectos da contaminación radioactiva sobre o ambiente e a vida en xeral.

CAAB2.11.1. Aplica, xunto cos/coas compañeiros/as, medidas de control da utilización dos recursos, e implica niso o propio centro docente.

CAAB2.12.1. Formula estratexias de sustentabilidade no contorno do centro docente.

CAAB3.1.1. Relaciona os conceptos de investigación, desenvolvemento e innovación. Contrasta as tres etapas do ciclo I+D+i.

CAAB3.2.1. Recoñece tipos de innovación de produtos baseada na utilización de novos materiais, novas tecnoloxías, etc., que xorden para dar resposta a novas necesidades da sociedade.

CAAB3.2.2. Enumera os organismos e as administracións que fomentan a I+D+i a nivel estatal e autonómico.

CAAB3.3.1. Precisa, analiza e argumenta como a innovación é ou pode ser un factor de recuperación económica dun país.

CAAB3.3.2. Enumera algunhas liñas de I+D+i actuais para as industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias e enerxéticas.

CAAB3.4.1. Recoñece a importancia das tecnoloxías da información e da comunicación no ciclo de investigación e desenvolvemento.

CAAB4.1.1. Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.

CAAB4.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.

CAAB4.4.1. Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.

CAAB4.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre un tema de interese científico-tecnolóxico ou relativo a animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humanas, para a súa presentación e defensa na aula.

CAAB4.5.2. Expressa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.

**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.**

CAAB1.3.1. Recolle e relaciona datos obtidos por diversos medios, incluídas as tecnoloxías da información e da comunicación, para transferir información de carácter científico.

CAAB2.2.1. Discrimina os tipos de contaminación da atmosfera, a súa orixe e os seus efectos.

CAAB2.2.2. Categoriza, recoñece e distingue os efectos ambientais da contaminación atmosférica máis coñecidos, como a chuvia ácida, o efecto invernadoiro, a destrución da capa de ozono ou o cambio global a nivel climático, e valora os seus efectos negativos para o equilibrio do planeta.



**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.**

CAAB2.4.1. Discrimina e identifica os axentes contaminantes da auga, coñece o seu tratamento e deseña algún ensaio sinxelo de laboratorio para a súa detección.
CAAB2.5.1. Establece en que consiste a contaminación nuclear, analiza a xestión dos residuos nucleares e argumenta sobre os factores a favor e en contra do uso da enerxía nuclear.
CAAB2.6.1. Recoñece e distingue os efectos da contaminación radioactiva sobre o ambiente e a vida en xeral.
CAAB2.7.1. Determina os procesos de tratamento de residuos e valora criticamente a súa recollida selectiva.
CAAB2.8.1. Argumenta os proles e os contras da recollida, da reciclaxe e da reutilización de residuos.
CAAB2.10. Identifica e describe o concepto de desenvolvemento sustentable, e enumera posibles solucións ao problema da degradación ambiental.
CAAB2.12.1. Formula estratexias de sustentabilidade no contorno do centro docente.
CAAB4.2.1. Utiliza argumentos que xustifiquen as hipóteses que propón.
CAAB4.2.1. Utiliza fontes de información apoiándose nas tecnoloxías da información e da comunicación, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.
CAAB4.5.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre un tema de interese científico-tecnolóxico ou relativo a animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humanas, para a súa presentación e defensa na aula.
CAAB4.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.

**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.**

CAAB1.11.1. Sinala aplicacións científicas con campos da actividade profesional do seu contorno.
--------------------------------------------------------------------------------------------------

**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.**

CAAB1.2.1. Recoñece e cumpre as normas de seguridade e hixiene que rexen nos traballos de laboratorio.
CAAB2.2.1. Discrimina os tipos de contaminación da atmosfera, a súa orixe e os seus efectos.
CAAB2.2.2. Categoriza, recoñece e distingue os efectos ambientais da contaminación atmosférica máis coñecidos, como a chuvia ácida, o efecto invernadoiro, a destrución da capa de ozono ou o cambio global a nivel climático, e valora os seus efectos negativos para o equilibrio do planeta.
CAAB2.3.1. Relaciona os efectos contaminantes da actividade industrial e agrícola sobre o solo.
CAAB2.4.1. Discrimina e identifica os axentes contaminantes da auga, coñece o seu tratamento e deseña algún ensaio sinxelo de laboratorio para a súa detección.
CAAB2.5.1. Establece en que consiste a contaminación nuclear, analiza a xestión dos residuos nucleares e argumenta sobre os factores a favor e en contra do uso da enerxía nuclear.
CAAB2.6.1. Recoñece e distingue os efectos da contaminación radioactiva sobre o ambiente e a vida en xeral.
CAAB2.7.1. Determina os procesos de tratamento de residuos e valora criticamente a súa recollida selectiva.
CAAB2.8.1. Argumenta os proles e os contras da recollida, da reciclaxe e da reutilización de residuos.
CAAB2.10. Identifica e describe o concepto de desenvolvemento sustentable, e enumera posibles solucións ao problema da degradación ambiental.
CAAB2.11.1. Aplica, xunto cos/coas compañeiros/as, medidas de control da utilización dos recursos, e implica niso o propio centro docente.
CAAB2.12.1. Formula estratexias de sustentabilidade no contorno do centro docente.



**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.**

CAAB1.11.1. Sinala aplicacións científicas con campos da actividade profesional do seu contorno.

CAAB2.10. Identifica e describe o concepto de desenvolvemento sustentable, e enumera posibles solucións ao problema da degradación ambiental.

CAAB2.11.1. Aplica, xunto cos/coas compañeiros/as, medidas de control da utilización dos recursos, e implica niso o propio centro docente.

CAAB2.12.1. Formula estratexias de sustentabilidade no contorno do centro docente.

CAAB3.2.1. Recoñece tipos de innovación de produtos baseada na utilización de novos materiais, novas tecnoloxías, etc., que xorden para dar resposta a novas necesidades da sociedade.

CAAB3.2.2. Enumera os organismos e as administracións que fomentan a I+D+i a nivel estatal e autonómico.

CAAB3.3.1. Precisa, analiza e argumenta como a innovación é ou pode ser un factor de recuperación económica dun país.

CAAB3.3.2. Enumera algunhas liñas de I+D+i actuais para as industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias e enerxéticas.

**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 interpersoal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.**

CAAB2.11.1. Aplica, xunto cos/coas compañeiros/as, medidas de control da utilización dos recursos, e implica niso o propio centro docente.

CAAB2.12.1. Formula estratexias de sustentabilidade no contorno do centro docente.

CAAB4.3.1. Utiliza fontes de información apoiándose nas tecnoloxías da información e da comunicación, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.

CAAB4.3.1. Deseña pequenos traballos de investigación sobre un tema de interese científico-tecnolóxico ou relativo a animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humanas, para a súa presentación e defensa na aula.

CAAB4.5.2. Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.





D. CONCRECIÓN PARA CADA ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE AVALIABLE DE TEMPORALIZACIÓN, GRAO MÍNIMO DE CONSECUCCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA, PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.

D.1.- TEMPORALIZACIÓN E SECUENCIACIÓN DE CONTIDOS EN 4º ESO.

UNIDADES DIDÁCTICAS						
	U.D.	Bloque	Contido	Material de ref. (libro de texto, outros...)	Temporalización	
					Mes	Sesións
1ª AVALIACIÓN	1	B1	<b>O laboratorio nas Ciencias</b>	Tema 1 do libro de texto de referencia	Set.	6
		B1.1	Organización do laboratorio: materiais e normas de seguridade e hixiene.			
	2	B1	<b>As magnitudes e as mesturas</b>	Tema 2 do libro de texto de referencia	Out.	14
		B1.2	Aplicación do método científico aos traballos de laboratorio.			
		B1.3	Utilización de ferramentas das tecnoloxías da información e da comunicación para o traballo experimental do laboratorio.			
		B1.4	Técnicas de experimentación en física, química, bioloxía e xeoloxía.			
	3	B1	<b>Disolucións e reaccións químicas</b>	Tema 3 do libro de texto de referencia	Nov.	6
		B1.4	Técnicas de experimentación en física, química, bioloxía e xeoloxía.			
	4	B1	<b>A ciencia nas actividades laborais</b>	Tema 4 do libro de texto de referencia	Nov./Dec.	15
		B1.1	Organización do laboratorio: materiais e normas de seguridade e hixiene.			
		B1.5	Técnicas e procedementos de desinfección de materiais en distintos sectores.			
		B1.6	Análise da aplicación da ciencia en campos profesionais directamente relacionadas con Galicia.			

UNIDADES DIDÁCTICAS						
	U.D.	Bloque	Contido	Material de ref. (libro de texto, outros...)	Temporalización	
					Mes	Sesións
	5	B2	<b>Química ambiental e problemas ambientais globais</b>	Tema 5 do libro de texto de referencia	Xan.	12
		B2.1	Contaminación: concepto e tipos.			
		B2.2	Contaminación atmosférica: orixe, tipos e efectos.			
		B2.9	Normas básicas e experimentais sobre química ambiental.			



<b>2ª AVALIACIÓN</b>	6	<b>B2</b>	<b>Degradación e contaminación do solo</b>	Tema 6 do libro de texto de referencia	Feb.	6
		B2.3	Contaminación do solo.			
	7	<b>B2</b>	<b>A contaminación da auga</b>	Tema 7 do libro de texto de referencia	Feb./Mar.	7
		B2.4	Contaminación da auga.			
		B2.5	Calidade da auga: técnicas de tratamento e depuración.			
	8	<b>B2</b>	<b>A contaminación do aire e a contaminación nuclear</b>	Tema 8 do libro de texto de referencia	Mar.	9
		B2.2	Contaminación atmosférica: orixe, tipos e efectos.			
		B2.6	Contaminación nuclear.			
		B2.7	Análise sobre o uso da enerxía nuclear.			
		B2.8	Xestión dos residuos.			

UNIDADES DIDÁCTICAS						
	U.D.	Bloq.	Contido	Material de ref. (libro de texto, outros...)	Temporalización	
					Mes	Sesións
<b>3ª AVALIACIÓN</b>	9	<b>B2</b>	<b>Tratamento de residuos</b>	Tema 9 do libro de texto de referencia	Abr.	6
		B2.8	Xestión dos residuos.			
	10	<b>B2</b>	<b>O desenvolvemento sostible</b>	Tema 10 do libro de texto de referencia	Abr./Mai.	8
		B2.10	Xestión do planeta e desenvolvemento sustentable.			
		B2.11	Importancia das campañas de sensibilización sobre o ambiente. Aplicación no contorno máis próximo.			
	11	<b>B3</b>	<b>Investigación, Desenvolvemento e Innovación (I+D+i)</b>	Tema 11 do libro de texto de referencia	Mai.	10
		B3.1	Concepto de investigación, desenvolvemento e innovación, e etapas do ciclo I+D+i.			
		B3.2	Tipos de innovación. Importancia para a sociedade.			
		B3.3	Papel das administracións e dos organismos estatais e autonómicos no fomento da I+D+i.			
		B3.4	Principias liñas de I+D+i actuais para o sector industrial.			
	12	<b>B4</b>	<b>Proxecto de investigación</b>	Tema 12 do libro de texto de referencia	Xuñ.	9
		B4.1.	Método científico. Elaboración de hipóteses, e a súa comprobación e argumentación a partir da experimentación ou a observación.			
		B4.2.	Artigo científico. Fontes de divulgación científica.			
B4.3.		Proxecto de investigación: organización. Participación e colaboración respectuosa no traballo individual e en equipo. Presentación de conclusións.				



## D.2.- GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN PARA SUPERAR A MATERIA, PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN.

Temporalización					Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						
UD	Contido	Criterio	Estándar	Comp. Clave	Estándares de aprendizaxe	Grao Mín. Cons.	Peso Cualif	Proba escrita	Instrumentos			
									Traballo			
									Trab. Ind.	Trab. Grupo	Cad. Clase	Obs. aula
1	B1.1.	B1.1.	CAAB1.1.1	CAA CMCCT	Determina o tipo de instrumental de laboratorio necesario segundo o tipo de traballo que vaia realizar.	50%	50%	80%	5%	5%	5%	5%
	B1.1.	B1.2.	CAAB1.2.1	CSC CMCCT	Recoñece e cumpre as normas de seguridade e hixiene que rexen nos traballos de laboratorio.	50%	50%	80%	10%		5%	5%
2	B1.2. B1.3.	B1.3.	CAAB1.3.1	CAA CSIEE CD	Recolle e relaciona datos obtidos por diversos medios, incluídas as tecnoloxías da información e da comunicación, para transferir información de carácter científico.	50%	50%	80%	10%		5%	5%
	B1.4.	B1.4.	CAAB1.4.1	CAA CMCCT	Determina e identifica medidas de volume, masa ou temperatura utilizando ensaios de tipo físico ou químico.	50%	50%	80%	5%	5%	5%	5%
3	B1.4.	B1.5.	CAAB1.5.1	CMCCT CAA	Decide que tipo de estratexia práctica cómpre aplicar para a preparación dunha disolución concreta.	50%	30%	80%	10%		5%	5%
	B1.4.	B1.6.	CAAB1.6.1	CMCCT CAA	Establece que tipo de técnicas de separación e purificación de substancias se debe utilizar nalgún caso concreto.	50%	35%	80%	10%		5%	5%
	B1.4.	B1.7.	CAAB1.7.1	CMCCT CAA	Discrimina que tipos de alimentos conteñen diferentes biomoléculas.	50%	35%	80%	10%		5%	5%
4	B1.1	B1.8.	CAAB1.8.1	CMCCT CAA	Describe técnicas e determina o instrumental axeitado para os procesos cotiáns de desinfección.	50%	25%	80%	5%	5%	5%	5%
	B1.1 B1.5	B1.9.	CAAB1.9.1	CMCCT CAA CSIEE	Resolve acerca de medidas de desinfección de materiais de uso cotián en distintos tipos de industrias ou de medios profesionais.	50%	25%	80%	10%		5%	5%
	B1.5	B1.10.	CAAB1.10.1	CMCCT	Relaciona procedementos instrumentais coa súa aplicación no	50%	25%	80%	10%		5%	5%



Temporalización					Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						
UD	Contido	Criterio	Estándar	Comp. Clave	Estándares de aprendizaxe	Grao Mín. Cons.	Peso Cualif	Instrumentos				
								Proba escrita	Traballo			
									Trab. Ind.	Trab. Grupo	Cad. Clase	Obs. aula
	B1.6.	B1.11.	CAAB1.11.1	CAA CMCCT CCEC	campo industrial ou no de servizos. Sinala aplicacións científicas con campos da actividade profesional do seu contorno.	50%	25%	80%	10%		5%	5%

Temporalización					Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						
UD	Contido	Criterio	Estándar	Comp. Clave	Estándares de aprendizaxe	Grao Mín. Cons.	Peso Cualif	Instrumentos				
								Proba escrita	Traballo			
									Trab. Ind.	Trab. Grupo	Cad. Clase	Obs. aula
5	B2.1.	B2.1.	CAAB2.1.1	CMCCT CSC	Utiliza o concepto de contaminación aplicado a casos concretos.	50%	25%	80%	10%		5%	5%
	B2.2.	B2.2	CAAB2.2.1	CMCCT CSC	Discrimina os tipos de contaminación da atmosfera, a súa orixe e os seus efectos.	50%	25%	80%	10%		5%	5%
			CAAB2.2.2	CMCCT CSC	Categoriza, recoñece e distingue os efectos ambientais da contaminación atmosférica máis coñecidos, como a chuvia ácida, o efecto invernadoiro, a destrución da capa de ozono ou o cambio global a nivel climático, e valora os seus efectos negativos para o equilibrio do planeta.	50%	25%	80%	10%		5%	5%
	B2.9.	B2.9.	CAAB2.9.1	CMCCT CSIEE	Formula ensaios de laboratorio para coñecer aspectos relacionados coa conservación ambiental.	50%	25%	80%	5%	5%	5%	5%
6	B2.3.	B2.3	CAAB2.3.1	CMCCT CSC	Relaciona os efectos contaminantes da actividade industrial e agrícola sobre o solo.	50%	100%	80%	10%		5%	5%
7	B2.4 B2.5	B2.4	CAAB2.4.1	CMCCT CSIEE	Discrimina e identifica os axentes contaminantes da auga, coñece o seu tratamento e deseña algún ensaio sinxelo de	50%	100%	80%	5%	5%	5%	5%



Temporalización					Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación							
UD	Contido	Criterio	Estándar	Comp. Clave	Estándares de aprendizaxe	Grao Mín. Cons.	Peso Cualif	Instrumentos					
								Proba escrita	Traballo				
									Trab. Ind.	Trab. Grupo	Cad. Clase	Obs. aula	
				CAA CSC	laboratorio para a súa detección.								
8	B2.2.	B2.2	CAAB2.2.1	CMCCT CSC	Discrimina os tipos de contaminación da atmosfera, a súa orixe e os seus efectos.	50%	10%	80%	10%		5%	5%	
			CAAB2.2.2	CMCCT CSC	Categoriza, recoñece e distingue os efectos ambientais da contaminación atmosférica máis coñecidos, como a chuva ácida, o efecto invernadoiro, a destrución da capa de ozono ou o cambio global a nivel climático, e valora os seus efectos negativos para o equilibrio do planeta.	50%	10%	80%	10%		5%	5%	
	B2.6. B2.7.	B2.5	CAAB2.5.1	CMCCT CSC	Establece en que consiste a contaminación nuclear, analiza a xestión dos residuos nucleares e argumenta sobre os factores a favor e en contra do uso da enerxía nuclear.	50%	10%	80%	10%		5%	5%	
	B2.6 B2.7. B2.8	B2.6.	CAAB2.6.1	CMCCT CSC	Recoñece e distingue os efectos da contaminación radioactiva sobre o ambiente e a vida en xeral.	50%	10%	80%	10%		5%	5%	
	B2.8	B2.7.	CAAB2.7.1	CMCCT CSC	Determina os procesos de tratamento de residuos e valora criticamente a súa recollida selectiva.	50%	10%	80%	10%		5%	5%	
	B2.8	B2.8.	CAAB2.8.1	CMCCT CSC	Argumenta os proles e os contras da recollida, da reciclaxe e da reutilización de residuos.	50%	10%	80%	5%	5%	5%	5%	

Temporalización					Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						
UD	Contido	Criterio	Estándar	Comp. Clave	Estándares de aprendizaxe	Grao Mín. Cons.	Peso Cualif	Instrumentos				
								Proba escrita	Traballo			
									Trab. Ind.	Trab. Grupo	Cad. Clase	Obs. aula
9	B2.8	B2.8.	CAAB2.8.1	CMCCT,	Argumenta os proles e os contras da recollida, da reciclaxe e da	50%	25%	80%	5%	5%	5%	5%





Temporalización					Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						
UD	Contido	Criterio	Estándar	Comp. Clave		Grao Mín. Cons.	Peso Cualif	Proba escrita	Instrumentos			
									Traballo			
								Trab. Ind.	Trab. Grupo	Cad. Clase	Obs. aula	
				CSC	reutilización de residuos.							
10	B2.10.	B2.10.	CAAB2.10	CMCCT, CSC, CAA	Identifica e describe o concepto de desenvolvemento sustentable, e enumera posibles solucións ao problema da degradación ambiental.	50%	25%	80%	5%	5%	5%	5%
	B2.11.	B2.11.	CAAB2.11.1	CSC, CCL, CD, CAA	Aplica, xunto cos/coas compañeiros/as, medidas de control da utilización dos recursos, e implica niso o propio centro docente.	50%	25%	80%	5%	5%	5%	5%
	B2.11.	B2.12.	CAAB2.12.1	CSC, CCL, CD, CAA	Formula estratexias de sustentabilidade no contorno do centro docente.	50%	25%	80%	5%	5%	5%	5%
11	B3.1.	B3.1.	CAAB3.1.1	CSIEE, CSC	Relaciona os conceptos de investigación, desenvolvemento e innovación. Contrasta as tres etapas do ciclo I+D+i.	50%	20%	80%	10%		5%	5%
	B3.2. B3.3.	B3.2.	CAAB3.2.1	CSIEE, CSC	Recoñece tipos de innovación de produtos baseada na utilización de novos materiais, novas tecnoloxías, etc., que xorden para dar resposta a novas necesidades da sociedade.	50%	20%	80%	10%		5%	5%
			CAAB3.2.2	CSIEE, CSC	Enumera os organismos e as administracións que fomentan a I+D+i a nivel estatal e autonómico.	50%	20%	80%	10%		5%	5%
	B3.2. B3.4.	B3.3.	CAAB3.3.1	CSIEE, CSC, CCL	Precisa, analiza e argumenta como a innovación é ou pode ser un factor de recuperación económica dun país.	50%	20%	80%	10%		5%	5%
			CAAB3.3.2	CSIEE	Enumera algunhas liñas de I+D+i actuais para as industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias e enerxéticas.	50%	10%	80%	10%		5%	5%
	B3.5	B3.4.	CAAB3.4.1	CAA, CSIEE, CSC, CD	Recoñece a importancia das tecnoloxías da información e da comunicación no ciclo de investigación e desenvolvemento.	50%	10%	80%	10%		5%	5%



Temporalización					Estándares de aprendizaxe	Criterios de cualificación e instrumentos de avaliación						
UD	Contido	Criterio	Estándar	Comp. Clave		Grao Mín. Cons.	Peso Cualif	Proba escrita	Instrumentos			
									Traballo			
								Trab. Ind.	Trab. Grupo	Cad. Clase	Obs. aula	
12	B4.1.	B4.1.	CAAB4.1.1	CAA CMCCT CSIEE	Integra e aplica as destrezas propias dos métodos da ciencia.	50%	20%	80%	5%	5%	5%	5%
	B4.1.	B4.2.	CAAB4.2.1	CAA CCL CMCCT	Utiliza argumentos que xustificuen as hipóteses que propón.	50%	20%	80%	5%	5%	5%	5%
	B4.2.	B4.3.	CAAB4.3.1	CAA CCL CMCCT CD	Utiliza fontes de información apoiándose nas tecnoloxías da información e da comunicación, para a elaboración e a presentación das súas investigacións.	50%	20%	80%	5%	5%	5%	5%
	B4.3.	B4.4.	CAAB4.4.1	CAA CSC CSIEE	Participa, valora e respecta o traballo individual e en grupo.	50%	20%	80%	5%	5%	5%	5%
	B4.3.	B4.5.	CAAB4.5.1	CCL CSIEE CD CMCCT	Deseña pequenos traballos de investigación sobre un tema de interese científico-tecnolóxico ou relativo a animais e/ou plantas, os ecosistemas do seu contorno ou a alimentación e a nutrición humanas, para a súa presentación e defensa na aula.	50%	10%	80%	5%	5%	5%	5%
				CAAB4.5.2	CCL	Expresa con precisión e coherencia as conclusións das súas investigacións, tanto verbalmente como por escrito.	50%	10%	80%	5%	5%	5%

## E. CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS QUE REQUIRE A MATERIA

No referente á metodoloxía, é importante transmitir a idea de que a Ciencia é unha actividade en permanente construción e revisión, con implicacións coa tecnoloxía e coa sociedade; propoñer cuestións tanto teóricas coma prácticas, a través das cales o alumnado comprenda que un dos obxectivos da ciencia é dar explicacións científicas daquilo que nos rodea.

A realización de actividades prácticas adaptadas a cada nivel de ensinanza na etapa/curso, poñerá ao alumnado fronte ao desenvolvemento real dalgunha das fases do método científico, proporcionarlle métodos de traballo en equipo, permitiralle desenvolver habilidades experimentais e servirlle de motivación para o estudo. Esta formación é indispensable para todas/os a/os mozas/os, calquera que vaia ser a súa orientación futura, pois terá que aplicarse a todos os campos do coñecemento, mesmo aos que non se consideran habitualmente como científicos.

Por último, hai que ter presente incluír tanto os temas puntuais coma os grandes programas actuais que a ciencia está tratando. A este respecto, é importante a busca de información, mediante a utilización das fontes adecuadas, sen esquecer as novas tecnoloxías da información e a comunicación, na medida na que os recursos do alumnado e o centro o permitan, así como o seu tratamento organizado e coherente.

### Principios didácticos:

É imprescindible apoiarse nos principios didácticos que axuden ó proceso de ensino-aprendizaxe de xeito activo; estes principios didácticos son:

- Valoración dos procedementos propios das ciencias mediante a experimentación e a formulación de hipóteses.
- Promoción da aprendizaxe activa (procura e manexo de información) por parte do alumnado e relación dos novos contidos cos coñecementos previos para consolidar o coñecemento.
- Combinación da aprendizaxe por recepción ca aprendizaxe por descubrimento, xa que permiten valorar a aprendizaxe de procedementos e destrezas
- Fomento da asociación e interconexión de ideas tanto no ámbito das ciencias naturais como entre diferentes materias.
- Fomento de situacións de aprendizaxe que teñan sentido para o alumnado, co fin de que resulten motivadoras para eles.
- Fomento da conexión entre o aprendido e os intereses do alumnado, permitindo a aplicación dos novos coñecementos na vida real.
- Fomento do desenvolvemento das actitudes mediante o emprego de elementos transversais.
- Fomento da participación e reflexión a nivel individual e de grupo e a defensa das propias ideas confrontándoas respectuosamente cas dos demais.
- Organización dos coñecementos en torno a grupos de significación, de xeito que permita a estruturación e organización das ideas e conceptos ó redor deles.

### Metodoloxía activa

#### Metodoloxía na actividade lectiva presencial

Tendo en conta os principios anteriores, unha metodoloxía activa a seguir pode ser a seguinte (aínda que considerando que non todas as unidades didácticas permiten actuar do mesmo xeito polo que esta pode sufrir variacións):



- Proxección de imaxes ou dun vídeo introdutorio. A continuación realizarase un diálogo e posta en común a fin de identificar as deficiencias ou o nivel de coñecementos previos de partida. Tamén é axeitado un remuíño de ideas, que permite repasar os coñecementos previos referentes a cursos anteriores.
- Lectura previa dos contidos na aula, co fin de resolver aquelas dúbidas ou dificultades que o alumnado atope, mediante a explicación ou elaboración dun glosario con aqueles termos ou conceptos que atopen dubidosos ou de difícil interpretación.
- Realización de exercicios e actividades que consoliden os conceptos. As actividades terán unha progresiva gradación na dificultade das mesmas co fin de abarcar todos os contidos programados para o tema correspondente pero deben ser o suficientemente variadas para chegar ao alumnado con distinto grao de aprendizaxe e tentarán ser de interese para o alumnado, e que teñan relación co seu entorno. Por iso, sempre que sexa posible, tratarase de facer saídas que permitan observar e poñer en práctica o aprendido. Naqueles temas nos que se considere oportuno realizaranse actividades que promovan a interacción, como coloquios, debates ou xogos de rol onde se poñan de manifesto as diferentes posturas sobre os contidos do tema con especial incidencia nos de tipo actitudinal. Ó final de cada unidade didáctica ou de cada bloque, realizaranse actividades de ampliación de xeito individual ou ben colectivo, como lectura e análise de documentos sobre contidos propios da unidade aportados pola docente ou ben poden contemplarse como actividades individuais onde o alumnado teña que buscar e manexar información bibliográfica e de internet. Tamén a realización de actividades como a elaboración de murais, maquetas, etc. sobre os procesos naturais estudados en clase.
- Realización, cando sexa posible, de prácticas de laboratorio que permitan a realización polo alumnado de experimentos e análises sinxelas de fenómenos naturais que permitan consolidar coñecementos poñendo en práctica o método científico:
  - Proposta do problema
  - Formulación de hipóteses que tenten resolver o problema
  - Deseño de experimentos que permitan a confirmación ou rexeitamento da hipótese proposta.
  - Elaboración de conclusións e comunicación do resultado

## **Metodoloxía na actividade lectiva non presencial**

Segundo a información facilitada pola dirección do centro, todo o alumnado do curso conta con conectividade e medios informáticos para o seguemento da formación en liña.

De ser necesario, cada semana ou quincena, preferentemente os luns, colgaranse na aula virtual EDIXGAL da materia as tarefas sobre os contidos a traballar polo alumnado.

O alumnado disporá de 5 días para a resolución das tarefas propostas, e subirá á aula virtual EDIXGAL as solucións dentro do prazo establecido.

Para a resolución das dúbidas que puideran ter, empregarase preferentemente o foro da aula virtual creado ao efecto, e de non ser posible, o correo electrónico, sendo resoltas no prazo dun ou dous días. De ser o caso, poderase utilizar tamén a videoconferencia.

Unha vez realizadas as correccións e orientacións pola docente, serán remitidas ao alumnado individualmente, ademais de proporcionarlle un solucionario que se colga na aula virtual EDIXGAL.

De ser necesario, cada semana o alumnado disporá dunha hora de titoría, por videoconferencia ou a través dun foro específico da aula virtual EDIXGAL, para calquera cuestión que desexe consultar.

## **Metodoloxía na actividade lectiva semipresencial**

No caso de que a situación sanitaria o requira, e que parte do alumnado acuda ao centro de xeito descontinuo, realizarase unha combinación das dúas metodoloxías anteriormente expostas en función das circunstancias particulares do alumnado.



## F. MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAIAN UTILIZAR

1. Libros
  - A) Libros de texto ou libro do alumnado  
O libro de texto recomendado para o presente curso 2022-2023, de ser o caso é:
    - 4º ESO. Ciencias Aplicadas a Actividade Profesional. Ed. Vicens Vives
  - B) Outros libros como por exemplo, Científicas de Jorge Bolívar, e os da biblioteca do Centro ou biblioteca da aula.
2. Cadernos: de actividades do alumnado e de laboratorio
3. Laboratorio do Departamento de Bioloxía e Xeoloxía
4. Materiais audiovisuais:
  - Recursos EDIXGAL.
  - Ordenadores EDIXGAL.
  - Colección de vídeos facilitada pola Xunta de Galicia.
  - Medios audiovisuais: encerado dixital, canón e pantalla
5. Entorno físico do alumnado: Saídas ao campo para a observación e estudo do entorno.

## G. CRITERIOS SOBRE AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO

A cualificación en cada unha das tres avaliacións será como sigue:

### 80% da nota da avaliación ou 8/10:

Esta parte corresponde ao logro dos obxectivos propostos e desenvolvidos por medio dos conceptos e os procedementos programados.

O alumnado realizará varios traballos por avaliación, que serán valorados nun 30% da nota pola profesora. Os traballos deberán ser entregados en tempo e forma, versarán sobre os contidos a traballar na materia e deberán seguir as premisas establecidas pola docente para cada un deles.

Cada avaliación realizarase probas escritas co peso do 50% da nota. Estas probas serán sobre tódolos aspectos traballados durante o curso, que o alumnado poderá consultar na aula virtual de EDIXGAL da materia, de ser o caso, e terán un formato variado, puidendo ser tipo test, de preguntas curtas, ...,

### 20% da nota da avaliación ou 2/10:

Este 20% reflectirá o resultado da avaliación continua do alumnado na materia dentro de cada período de avaliación.

Os signos positivos estarán contabilizados no caderno da profesora, xunto co día e motivo. O alumnado implicado será informado pola profesora dos positivos que acadou con periodicidade, a lo menos dunha vez no trimestre.

Estas cualificacións serán anotadas pola profesora tras informar ao alumnado implicado e estarán materializadas en signos positivos.

- Os signos positivos son unha forma de controlar o día e o motivo dunha avaliación positiva sobre o traballo ou contido desenvolvido na aula. Estarán valorados en 0,1 puntos cada un e ao final de cada avaliación contabilizaranse dentro do 20% deste apartado.

### Avaliación da materia en situación non presencial.

No caso de que pola situación derivada do COVID-19 todo o alumnado (ou parte del) non poida acudir ás sesións presenciais, o 100% da cualificación da materia será calculada valorando unicamente os traballos desenvolvidos polo alumnado ao longo do curso ou, de ser o caso, do período de confinamento.



### Cualificación final da materia

Para acadar unha cualificación positiva na avaliación ordinaria, será preciso ter aprobadas cando menos dúas avaliacións, tendo en conta que se realizará unha proba de recuperación despois de cada avaliación, e acadar unha cualificación media das tres avaliacións, igual ou superior a cinco. A cualificación final será a media das tres. No boletín de notas constará a cualificación da terceira avaliación e a final, que segundo a normativa vixente poderán ser distintas.

Cando un alumno ou alumna non acade unha cualificación positiva ( $\geq 5$ ) na avaliación ordinaria, haberá de presentarse, para a avaliación extraordinaria a unha proba de 10 preguntas (cada unha valorada nun punto) de toda a materia impartida na que as preguntas poderán versar sobre os contidos mínimos reflectidos nos cuestionarios entregados durante o curso ou, en todo caso, ao alumnado nesta situación. Para superar esta proba extraordinaria, o alumnado deberá acadar unha puntuación igual ou superior a 4,5.

Mención especial merecen as faltas de ortografía.

- Co obxectivo de fomentar un bo uso da escritura tanto nos controis coma nos cadernos e traballos presentados, serán tidas en conta á hora de cualificar unha proba ou caderno.
- Cualificación: por cada tres faltas ortográficas nun control ou caderno, restarase 0,1 da nota final dese control ou caderno. Así un alumno ou unha alumna con 3 faltas restará 0,1, un alumno ou unha alumna con 5 faltas 0,1...pero un alumno ou unha alumna con 6 faltas restará xa 0,2 (e así sucesivamente), ata un máximo de 2 puntos.
- Serán tidas en conta as tildes, emprego de "b" e "v", "h", emprego de "y"... así como o emprego de linguaxe usada nas novas tecnoloxías polos/as adolescentes como o Messenger, mensaxes de móbiles ou similares.
- Non se considerarán faltas a mala ortografía dun nome científico ou un nome propio da materia de especial dificultade.

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

### Indicadores de logro do proceso de ensino

Como indicadores de logro do proceso de ensino, empregaremos unha valoración cuantitativa a través da seguinte enquisa:

	ESCALA				
	1	2	3	4	5
O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado.					
Conseguíuse crear un conflito cognitivo que favoreceu a aprendizaxe.					
Conseguíuse motivar para lograr a actividade intelectual e no seu caso física do alumnado.					
Conseguíuse a participación activa de todo o alumnado.					
Contouse co apoio e coa implicación das familias no traballo do alumnado.					
Mantívose un contacto periódico coa familia por parte do profesorado.					
Adoptáronse as medidas curriculares adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.					
Adoptáronse as medidas organizativas adecuadas para atender ao alumnado con NEAE.					
Atendeuse adecuadamente á diversidade do alumnado.					
Usáronse distintos instrumentos de avaliación.					
Dáse un peso real á observación do traballo na aula.					
Valorouse adecuadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo.					

### Indicadores de logro da práctica docente

Para valorar o logro da práctica docente faremos unha reflexión partindo dos resultados recollidos na seguinte escala:



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

## I. ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES

**NOTA:** No presente curso non hai alumnado coa materia pendente, non obstante mantemos estes apartados na programación por se debido a causas imprevisibles, como traslados, fusión de centros, etc, se incorporase alumnado nalgunha destas dúas circunstancias.

*Cómpre incluír na programación os criterios de avaliación e cualificación das materias pendentes na ESO. Para iso temos que ter en conta que as materias impartidas polo noso departamento non son consideradas progresivas. Un alumno ou alumna pode aprobar os contidos dun curso, por exemplo, 4º da ESO, sen ter aprobados os do curso anterior. En ningún caso se considerará que no caso de aprobar un curso se aproba o curso precedente sen superar o programa de recuperación desta materia pendente.*

*Coa finalidade de superar as materias pendentes de cursos anteriores realizaranse unha serie de actividades de avaliación. Os obxectivos de cada materia, os contidos, os criterios de avaliación e os estándares de aprendizaxe avaliábeles son os referidos na Programación Didáctica da materia entregada no centro.*

*Polas especiais características da materia de Ciencias Aplicadas á Actividade Profesional, ser de opción do bloque de materias troncais e corresponder ao curso final da ESO non pode converterse en pendente, polo que non se establece unha avaliación especial para ela.*

### **Metodoloxía de avaliación do noso Departamento.**

*A coordinación e seguimento da avaliación da aprendizaxe do alumnado que teña materias pendentes de cursos anteriores será responsabilidade da xefa de departamento e cada ano escolar realizarase unha sesión de avaliación ordinaria e outra extraordinaria. A proba ordinaria terá lugar no mes de maio.*

*Ademais destas probas, co obxecto de facilitar ó alumnado a superación desta materia proporánselle plans de traballo en forma de boletín de exercicios variados organizados en unidades didácticas. O control poderá estar formado por preguntas destes boletíns ou propostas de traballo.*

Estes boletíns entregaranse a cada alumno/a na primeira semana de outubro e na última semana de xaneiro. A cualificación levarase a cabo do seguinte xeito para cada parte:

- 30% da nota da materia provirá das notas obtidas nos traballos ou boletíns que se entregasen ó longo do curso, sendo necesaria a súa realización total ou parcial para superar a materia pendente. O/A alumno/a conseguirá a parte directamente proporcional deste 30% ou 3 puntos, segundo o grao de consecución correcta deste boletín.
- 70% restante corresponderá á nota da proba escrita que se realizará en maio na que se avaliarán os contidos fixados na programación para a consecución dos obxectivos. As preguntas dese control escrito formarán parte do boletín.

Considerarase que o alumnado é apto ou ten un suficiente, se acada unha nota do 50% ou un 5 sobre 10 entre as dúas partes, os boletíns de todo o curso e a proba de maio.

No caso de que o alumno e/ou a alumna non supere a materia na avaliación ordinaria terá dereito a presentarse na convocatoria extraordinaria, onde o 100% da nota provirá da proba escrita que se realizará nesas datas.

Mención aparte son as materias pendentes do alumnado que cursa PMAR, para recuperalas aterémonos ao establecido no artigo 11 da RESOLUCIÓN do 17 de xuño de 2021, da Secretaría Xeral de Educación e Formación Profesional, pola que se ditan instrucións para o desenvolvemento das ensinanzas de educación infantil, educación primaria, educación secundaria obrigatoria e bacharelato no curso académico 2021/22.

## **J. DESEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS INDIVIDUAIS E COLECTIVAS QUE SE POIDAN ADOPTAR COMO CONSECUCENCIA DOS SEUS RESULTADOS**

### **Avaliación inicial**

A data prevista de realización é entorno ao 3 e 4 de outubro segundo reflicte a lexislación vixente. A proba será de tipo escrito, consistirá nun conxunto de preguntas variadas de diferente tipo como test, completar cadros, interpretar gráficas, etc.

Os resultados da proba son comunicados ao/a titor/a do grupo, así como ao equipo docente na sesión de avaliación desenvolvida ao efecto.

Como consecuencia dos resultados, levaranse a cabo as modificacións pertinentes tanto na temporalización dos contidos coma no afondamento no tratamento dos mesmos, de ser o caso.

## **K. MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE**

Na nosa Comunidade a atención á diversidade está regulada polo Decreto 229/2011 do 7 de decembro, desenvolvido pola Orde do 8 de setembro do 2021.

Enténdese por atención á diversidade o conxunto de medidas e accións que teñen como finalidade adecuar a resposta educativa ás diferentes características e necesidades, ritmos e estilos de aprendizaxe, motivacións, intereses e situacións sociais e culturais de todo o alumnado.

Os principios xerais de actuación son a normalización, inclusión equidade, igualdade de oportunidades, a non discriminación, flexibilidade e accesibilidade, interculturalidade, promoción da convivencia e participación de toda a comunidade educativa.

A atención á diversidade abrangue a totalidade do alumnado. Priorizando medidas de carácter ordinario e normalizador. Baseando a intervención educativa nun enfoque multidisciplinar e de colaboración e coordinación, tentando promover a mellora da calidade educativa e dando resposta aos piares básicos do informe da UNESCO "educación 2030. Declaración de Incheon"

Unha vez realizada a avaliación inicial ou, de ser o caso, no momento de ser detectadas as necesidades de atención á diversidade para algún/ha alumno/a, aplicaranse as distintas medidas ordinarias, establecidas no artigo 42 da orde do 8 de setembro do 2021.

Estas medidas son aquelas que facilitan a adecuación do currículo ao contexto sociocultural do centro e características do alumnado:

- Adecuación da estrutura organizativa do centro e organización e xestión da aula ás características do alumnado (horarios, titorías, flexibilidade, ...)
- Adecuación da programación ao alumnado e características da contorna (deseñar tendo en conta a diversidade, colaboración, recursos, e en base ao deseño universal de aprendizaxe (DUA).
- Metodoloxías de traballo colaborativo, titoría entre iguais e por proxectos.
- Adaptación de tempos, instrumentos e procedementos de avaliación (secuenciación de tarefas, diferentes probas, verificación da comprensión, máis tempo...). Atención á aplicación dos diferentes protocolos elaborados pola Consellería
- Aulas de atención educativa e convivencia.
- Reforzo e apoio por parte do profesorado con dispoñibilidade horaria e/ou profesorado que imparte (en todo momento do curso, na aula, reflectido nas actas máis. Non require autorización expresa máis é recomendable informar, pode considerarse requisito para acceder a outras medidas).
- Programas de enriquecemento curricular (altas capacidades intelectuais).
- Plan específico reforzo alumnado PRIMARIA permanece un ano máis.
- Plan reforzo alumnado ESO que promociona con materias sen superar.
- Plan específico alumnado ESO que permanece un ano máis.
- Programa de habilidades e competencias sociais (como complemento ás medidas correctoras e traballado transversalmente).

De ser necesario, e unha vez esgotadas as medidas ordinarias, aplicaremos as medidas extraordinarias recollidas na mesma Orde, que están dirixidas a dar resposta a necesidades educativas do alumnado que poden requirir modificacións significativas do currículo e cambios en organización, elementos de acceso ou modalidade.

As medidas extraordinarias que se establecidas son:

- Adaptacións curriculares
- Apoio polo profesorado especialista en Pedagogía Terapéutica e/ou Audición e Linguaxe
- Flexibilización da duración do período de escolarización
- Atención ao alumnado que presenta dificultades de asistencia continuada (domiciliaria, hospitalaria, virtual)
- Atención ao alumnado menor sometido a medidas de responsabilidade penal, medidas de protección e tutela, medidas de violencia de xénero e/ou acoso escolar
- Atención a alumnado procedente do estranxeiro
- Outras: agrupamentos flexibles, PDC, atención a alumnado pertencente a familias itinerantes, grupos de adquisición de linguas, grupos de adaptación da competencia curricular, atención a mozas embarazadas, ...

Consideraremos a atención á diversidade en tres planos:

- **Atención á diversidade na programación**

Tendo en conta que no currículo de Ciencias Aplicadas á Actividade Profesional existen abundantes exemplos de contidos que poden representar dificultades na aula, poñendo de manifesto a diversidade no conxunto dos/as alumnos/as e evidenciando as diferenzas individuais na clase, realizamos unha programación baseada nos contidos mínimos, aqueles que poidan ser comprendidos por toda a clase ou, polo menos, polo maior número posible de alumnos e alumnas e que poidan ser considerados esenciais.

- **Atención á diversidade nas actividades**

A categorización das actividades permite atender á diversidade na aula, podendo propoñerlle a alumno/a aquelas actividades que mellor se adecúen ás súas capacidades, necesidades e intereses.

Polo tanto, a atención á diversidade fai necesario un repertorio de actividades que conteñan unha organización con diferentes graos de dificultade, polo que se farán propostas de traballo a todos os alumnos e as alumnas para realizar ben individualmente, ben en grupo, propoñendo actividades máis sinxelas (de reforzo) para aqueles/as alumnos e alumnas que teñan dificultades para progresar dentro do grupo e outras máis complexas (de ampliación) para os/as máis avanzados/as.

- **Actividades de reforzo e ampliación**

Son necesarias particularmente nos casos nos que convén reforzar a aprendizaxe dos alumnos e das alumnas con dificultades ou satisfacer as necesidades dos alumnos e das alumnas máis adiantados/as xa que permiten repasar e traballar conceptos, aplicar técnicas e afianzar destrezas.

Dentro deste tipo de actividades poderíamos citar:

- Traballos en pequeno grupo sobre temas xa estudados co fin de que se busquen novos datos ou posibles aplicacións, ou relacións con informacións de actualidade.
- Aproveitar os elementos transversais para reforzar conceptos que puideran quedar pouco aclarados ou para ampliar información.
- Facer referencia, en cada unidade didáctica, a aspectos xa tratados nas anteriores.
- Proporcionar cuestionarios cunha xerarquización das cuestións desde as máis básicas ás máis avanzadas.
- Atención á diversidade nos materiais utilizados
- A combinación do material esencial (o libro de texto) con diversos materiais de reforzo ou ampliación permite atender á diversidade en función dos obxectivos fixados.

- **Atención ao alumnado con materias pendentes**

*Polas especiais características desta materia, que se imparte exclusivamente no 4º curso, ao final da etapa, non existe a posibilidade de que haxa alumnado con ela suspensa no curso anterior, e por tanto coa materia pendente.*

*Non obstante, os alumnos e as alumnas que teñan contidos da materia sen superar, terán o seguinte reforzo:*

- *O profesorado que imparta esta materia fará o seguimento e propondrá as actividades que considere oportunas para a adquisición do nivel adecuado, avaliando ao final do curso a consecución dos contidos mínimos do curso.*

- **Atención ao alumnado repetidor**

No caso de contar con alumnado repetidor nos grupos de Bioloxía e Xeoloxía, a primeira medida a tomar sería considerar a evolución do/a alumno/a nesta materia no curso pasado.

No caso de que tivera contidos superados no curso pasado facilitaríanselle materiais con actividades de repaso e consolidación dos coñecementos.

No caso dos contidos non superados no curso pasado, integrarase ao alumnado no ritmo normal do grupo clase, empregando metodoloxías motivadoras, con actividades de grupo, traballo cooperativo, etc.

## **L. CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS**

De acordo co artigo 4.1 do 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 traballaranse en todas as materias os elementos transversais.

A comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual e as tecnoloxías da información e da comunicación traballarémolas en 4º ESO a través do tempo de lectura que se dedica cada semana. Estas lecturas estarán baseadas no libro de texto, libros de consulta ou artigos periódicos de índole científica. O alumnado realizará pequenos traballos que deberá expoñer ao resto do grupo-clase empregando as TIC.

A educación cívica e constitucional traballarase en conxunto coas actividades desenvolvidas no centro para a conmemoración da Constitución e do Estatuto de Autonomía de Galicia (do 1 ao 11 de decembro). Para o traballo do emprendemento aproveitaremos aquelas prácticas de laboratorio que fomenten o deseño e elaboración de experimentos sinxelos.

A loita contra calquera tipo de violencia, racismo ou xenofobia é un principio básico e fundamental sobre o que se asenta esta programación e a práctica docente tanto na aula coma fora dela. Ademais participaremos activamente en todas as actividades organizadas ao longo do curso arredor do tema transversal do centro que este ano é “A nosa terra. Abandono do rural”. Tamén participaremos activamente na celebración do Día internacional contra a violencia de Xénero (25 de novembro de 2022) e do Día escolar da non violencia e da paz (30 de xaneiro de 2023). Ademais, realizaremos actividades específicas para conmemorar o Día internacional da muller e a nena na ciencia (11 de febreiro de 2023).

No ámbito da educación e a seguridade viaria traballarase en todas e cada unha das saídas desenvolvidas para o grupo-clase ao longo do curso, especialmente nas saídas a Santiago de Compostela, a Vigo, ao monte Xesteiras e ao río Gallo, facendo especial fincapé nas medidas de prevención de accidentes.

## M. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES PROGRAMADAS

Durante o curso levaranse a cabo as visitas e saídas que os membros do departamento estimen oportuno, unha vez decididas a inicio de curso e aceptadas polo Consello Escolar.

Tamén se realizarán as que en coordinación co Departamento de Actividades Complementarias e Extraescolares poidan xurdir ao longo do curso.

4º ESO		
ACTIVIDADE/SAÍDA	DATA PREVISTA	LUGAR/DESTINO
Visita ao radar meteorolóxico do monte Xesteiras, dentro do programa “Meteoescolas” do Plan Proxecta	1º Trimestre (a concretar con MeteoGalicia segundo a súa dispoñibilidade e o tempo atmosférico)	Monte Xesteiras - Concello de Cuntis
Saída para as inspeccións de outono e primavera do río Gallo (Cuntis), dentro do programa “Proxecto Ríos”	1º e 3º Trimestre (a concretar con Adegas segundo a súa dispoñibilidade e o tempo atmosférico)	Río Gallo - Cuntis
Conmemoración do día internacional da muller e nena na ciencia.	Entorno ao 11 de febreiro	CPI Aurelio Marcelino Rey García
Realización de vídeos didácticos para o Programa “21 días co galego”	2º Trimestre (coordinado polo departamento de Lingua galega e literatura)	Cuntis
Visita ás instalacións de MeteoGalicia e de Sogama.	3º Trimestre (a concretar con MeteoGalicia e Sogama segundo a súa dispoñibilidade)	Santiago de Compostela - Cerceda
Visita a unha EDAR da contorna	3º Trimestre (a concretar segundo a súa dispoñibilidade)	Cuntis, A Estrada ou Caldas
Visita a Stellantis (Citroën) e ao Museo do Mar de Vigo.	3º Trimestre (a concretar segundo a súa dispoñibilidade)	Vigo
Experimentos da Semana da Ciencia	3º Trimestre (semana final do curso)	Cuntis

## N. MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DAS PROGRAMACIÓNS DIDÁCTICAS EN RELACIÓN COS RESULTADOS ACADÉMICOS E PROCESOS DE MELLORA





Avaliar a programación didáctica supón a análise detallada do desenvolvemento da planificación realizada, ademais de ver cales foron os problemas máis destacables que encontrou cada profesora/a.

Para conseguir que a programación didáctica sexa útil e viable, a súa avaliación centrarase en tres aspectos:

- Avaliación da programación
- Avaliación do proceso
- Deseño da programación: contidos, temporalización...
- Interacción profesor/a – alumno/a
- Avaliación dos resultados

Para avaliar os distintos aspectos da programación, propónse o seguinte:

- Cada profesora/a levará conta de todos os problemas que atopa na posta en práctica da programación. Estes posibles problemas ou os soluciona o profesor/a de seu, ou, se non se soluciona, expono no departamento para a búsqueda da solución máis axeitada.
- Os profesores/as terán en conta os intercambios orais cos/as alumnos/as, como medio para a detección de posibles problemas.
- Durante o curso, levarase conta das posibles incidencias que poidan xurdir en canto a programación, con vistas a solucionarlas de inmediato ou a consideralas cara a elaboración da programación do seguinte curso: motivación, incidencias nas clases, dificultades dos/as alumnos/as fronte a determinados conceptos ou actividades...
- Farase unha análise detallada do nivel de éxito ou fracaso dos/as alumnos/as en cada avaliación.
- Cada mes, os dous profesores que formamos parte deste departamento faremos o seguimento da posta en práctica da programación para ver se se axusta ó esperado.

Segundo os resultados deste seguimento, será o departamento o que tome as medidas oportunas para a súa corrección.

	ESCALA				
	1	2	3	4	5
Adecuación da secuenciación e da temporalización das unidades didácticas / temas / proxectos.					
O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e a temporalización previstas.					
Adecuación da secuenciación dos estándares para cada unha das unidades, temas ou proxectos.					
Adecuación do grao mínimo de consecución fixado para cada estándar.					
Asignación a cada estándar do peso correspondente na cualificación.					
Vinculación de cada estándar a un ou varios instrumentos para a súa avaliación.					
Asociación de cada estándar cos elementos transversais a desenvolver.					
Fixación dunha estratexia metodolóxica común para todo o departamento.					
Adecuación da secuencia de traballo na aula.					
Adecuación dos materiais didácticos utilizados.					
Adecuación do libro de texto (no caso de que se use).					
Adecuación do plan de avaliación inicial deseñado, incluídas as consecuencias da proba.					
Adecuación da proba de avaliación inicial, elaborada a partir dos estándares.					
Adecuación do procedemento de acreditación de coñecementos previos [Só para determinadas materias de 2º de bacharelato].					
Adecuación das pautas xerais establecidas para a avaliación continua: probas, traballos, etc.					
Adecuación dos criterios establecidos para a recuperación dun exame e dunha avaliación.					
Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación final. [Só para ESO e bacharelato].					
Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación extraordinaria. [Só para ESO e bach].					
Adecuación dos criterios establecidos para o seguimento de materias pendentes. [Só para ESO e bacharelato]					
Adecuación dos criterios establecidos para a avaliación desas materias pendentes. [Só para ESO e bacharelato]					



**XUNTA DE GALICIA**  
CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN  
E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA



CPI Aurelio Marcelino Rey García  
Rúa José M<sup>a</sup> Lastra, 3  
36670 Cuntis  
Telf. 886151222 Fax. 886151226  
[cpi.aurelio.marcelino@edu.xunta.es](mailto:cpi.aurelio.marcelino@edu.xunta.es)  
<https://centros.edu.xunta.es/cuntiscpi>

Adecuación dos exames, tendo en conta o valor de cada estándar.					
Adecuación dos programas de apoio, recuperación, etc. vinculados aos estándares.					
Adecuación das medidas específicas de atención ao alumnado con NEAE.					
Grao de desenvolvemento das actividades complementarias e extraescolares previstas.					
Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos.					
Adecuación dos mecanismos para informar ás familias sobre os criterios de promoción.					
Adecuación do seguimento e da revisión da programación ao longo do curso.					
Contribución desde a materia ao plan de lectura do centro.					
Grao de integración das TIC no desenvolvemento da materia.					