

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

### Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36020271	IES Plurilingüe As Bizocas	O Grove	2022/2023

### Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obrigatoria	Física e química	3º ESO	2	70

<b>Contido</b>	<b>Páxina</b>
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	19
4.2. Materiais e recursos didácticos	20
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	20
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	21
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	23
6. Medidas de atención á diversidade	24
7.1. Concreción dos elementos transversais	26
7.2. Actividades complementarias	28
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	29
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	29
9. Outros apartados	30

## 1. Introducción

O IES As Bizocas está situado na vila de San Vicente, pertencente ao Concello de O Grove. Este centro está clasificado polo ISEC na categoría socioeconómica MEDIA-BAIXA, onde neste concello o sectores económicos máis importantes son o marisqueiro, xa que se trata dunha zona de bateas, e o hostaleiro, xa que se trata dunha zona turística. O turismo que recibe, provén non só do resto de Galicia, senón de todo o estado español. Así mesmo, o ser un pobo de porto de mar, ten parte contribuínte a pesca, a compra e venda de produtos do mar e a agricultura. O alumnado provén na súa maioría da zona de San Vicente de O Grove (que é unaparroquia que pertence ao concello de O Grove). Aínda que o centro se encontra un pouco lonxe do centro urbano do pobo é bastante fácil de chegar hasta alí xa que a estrada que nos leva hasta el atopase en boas condicións e dispón de carteis indicativos. A presenza de alumnado procede maioritariamente dos colexios adscritos CEIP VALLE INCLÁN e CEIP ASBIZOCAS, onde a presenza de alumnado inmigrante no centro é moderada, aínda que a matrícula aumentou nestes últimos anos. Case todos proveñen de Hispanoamérica.

Neste curso 22-23 en 3º da ESO temos 2 grupos de 21 alumnos/as en 3ªA e 22 alumnos/as en 3ªB. Atopamos nestes grupos 3 alumnos repetidores dos cales so un repite coa materia de Física e Química suspensa e non por problemas académicos ou dificultades senón por falta de motivación e faltas de asistencia. Tamén temos un alumno en 3ªA e unha alumna en 3ªB que repetiron curso en 2º da ESO. Ademais, a última hora do primeiro trimestre chega ao Centro un alumno procedente do estranxeiro e para o que deberemos aplicar medidas especiais por mor da súa dificultade coas linguas galega e española.

## 2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Comprender e relacionar os motivos polos que ocorren os principais fenómenos fisicoquímicos da contorna, explicándoos en termos das leis e teorías científicas adecuadas para resolver problemas co fin de aplicalas para mellorar a realidade próxima e a calidade da vida humana.	1		1-2-4		4			
OBX2 - Expresar as observacións realizadas polo alumnado en forma de preguntas, formulando hipóteses para explicalas e demostrando estas hipóteses a través da experimentación científica, a indagación e a procura de evidencias, para desenvolver os razoamentos propios do pensamento científico e mellorar as destrezas no uso das metodoloxías científicas.	1-3		1-2	1	4		1	3

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX3 - Manexar con soltura as regras e as normas básicas da física e da química no referente á linguaxe da IUPAC, á linguaxe matemática, ao emprego de unidades de medida correctas, ao uso seguro do laboratorio e á interpretación e produción de datos e información en diferentes formatos e fontes, para recoñecer o carácter universal e transversal da linguaxe científica e a necesidade dunha comunicación fiable en investigación e ciencia entre diferentes países e culturas.			4-5	3	2	1		2-4
OBX4 - Utilizar de forma crítica, eficiente e segura plataformas dixitais e recursos variados, tanto para o traballo individual coma en equipo, para fomentar a creatividade, o desenvolvemento persoal e a aprendizaxe individual e social, mediante a consulta de información, a creación de materiais e a comunicación efectiva nas diferentes contornas de aprendizaxe.	2-3		4	1-2	3		3	4
OBX5 - Utilizar as estratexias propias do traballo colaborativo, potenciando o crecemento entre iguais como base emprendedora dunha comunidade científica crítica, ética e eficiente, para comprender a importancia da ciencia na mellora da sociedade, as aplicacións e repercusións dos avances científicos, a preservación da saúde e a conservación sostible do medio ambiente.	5	3	3-5	3	3	3	2	
OBX6 - Comprender e valorar a ciencia como unha construción colectiva en continuo cambio e evolución, na que non só participan as persoas dedicadas a ela, senón que tamén require dunha interacción co resto da sociedade, para obter resultados que repercutan no avance tecnolóxico, económico, ambiental e social.			2-5	4	1-4	4		1

### 3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	O método científico	As etapas do método científico, ciencia e pseudociencia. Laboratorio: material e normas.	10	8	X	X	X
2	A medida	Sistema internacional de unidades. Prefixos numéricos, cifras significativas, notación científica e decimal. Cambios de unidades: factores de conversión	15	10	X		
3	Estrutura atómica	Estudio microscópico da materia. Evolución histórica: modelos atómicos, liña temporal e evolución dos modelos desde	15	10	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
3	Estrutura atómica	Dalton ao modelo actual. Conceptos: número atómico, número másico, isótopos. Estudo dos isótopos e as súas aplicacións.	15	10	X		
4	Elementos e compostos	Estudo da táboa periódica e de como se atopan os elementos e compostos na natureza. Enlace químico e propiedades das substancias. Nomenclatura de compostos binarios	15	10		X	
5	Os cambios químicos: reacción química	Como se produce unha reacción química (teoría das colisións), enerxía das reaccións químicas, velocidade da reacción e estequiometría das RR.QQ.Reaccións químicas de interese e química do medio ambiente	15	12		X	
6	Electricidade	Corriente eléctrica, circuitos eléctricos, magnitudes eléctricas, Lei de Ohm, potencia e enerxía eléctrica, cálculos nos circuitos eléctricos e aplicacións	15	10		X	X
7	Enerxía eléctrica	Xeneradores de corrente eléctrica, centrais eléctricas, impacto medioambiental da enerxía eléctrica, consumo enerxético responsable	15	10			X

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	O método científico	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Seleccionar, de acordo coa natureza das cuestións que se tratan, a mellor maneira de comprobar ou refutar as hipóteses formuladas, deseñando estratexias de indagación e procura de evidencias que permitan obter conclusións e respostas axustadas á natureza da pregunta formulada.	Identificar algunha das etapas do método científico nun texto, noticia ou publicación diferenciando entre ciencia e seodociencia (fake)	PE	90
CA1.2 - Aplicar as leis e teorías científicas coñecidas ao formular cuestións e hipóteses sendo coherente co coñecemento científico existente e deseñando os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios para resolvelas ou comprobalas.	Aplicar as leis e teorías científicas coñecidas ao formular cuestións e hipóteses sendo coherente co coñecemento científico existente e deseñando os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios para resolvelas ou comprobalas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.3 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso de unidades de medida, así como as ferramentas matemáticas precisas, conseguindo unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso de unidades de medida, así como as ferramentas matemáticas precisas, conseguindo unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.		
CA1.4 - Poñer en práctica as normas de uso dos espazos específicos da ciencia, como os laboratorios de física e química, asegurando a saúde propia e colectiva, a conservación sostible do medio ambiente e o coidado das instalacións.	Respecta as normas relativas aos espazos educativos	TI	10
CA1.5 - Utilizar recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, con respecto aos docentes e aos estudantes e analizando criticamente as achegas de cada participante.	Entrega as tarefas solicitadas a través de diferentes medios e revisa as correccións para comprobar os erros cometidos		
CA1.6 - Traballar de forma adecuada e con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, seleccionando con criterio as fontes máis fiables e adecuadas mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.	Entrega as tarefas no formato solicitado empregando correctamente os medios dixitais		
CA1.7 - Establecer interaccións construtivas e coeducativas, emprendendo actividades de cooperación e do uso das estratexias propias do traballo colaborativo, como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.	Cumple as normas do laboratorio, na aula de informática e na clase ordinaria, e mantén unha actitude de respecto e colaboración con seus compañeiros no laboratorio.		
CA1.9 - Recoñecer e valorar, a través da análise histórica dos avances científicos logrados por homes e mulleres de ciencia, que este é un proceso en permanente construción e que existen repercusións mutuas da ciencia actual coa tecnoloxía, coa sociedade e co medio ambiente.	Identifica a ciencia como un proceso en continua evolución e construción		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodoloxías da investigación científica: identificación e formulación de cuestións, elaboración de hipóteses e comprobación experimental destas.</li> <li>- Traballo experimental e emprendemento de proxectos de investigación: estratexias na resolución de problemas e no desenvolvemento de investigacións mediante a indagación, a dedución, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático, facendo inferencias válidas das observacións e obtendo conclusións.</li> <li>- Diversas contornas e recursos de aprendizaxe científica como os laboratorios ou as contornas virtuais: materiais, substancias e ferramentas tecnolóxicas.</li> <li>- Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria, a seguridade nas redes e o respecto cara ao medio ambiente.</li> <li>- A linguaxe científica: unidades do sistema internacional de unidades e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe.</li> <li>- Estratexias de interpretación e produción de información científica utilizando diferentes formatos e diferentes medios: desenvolvemento do criterio propio baseado no que o pensamento científico achega á mellora da sociedade para facela máis xusta, equitativa e igualitaria.</li> </ul>

Contidos
- A cultura científica: o papel de científicos e científicas nos principais fitos históricos e actuais da física e da química no avance e na mellora da sociedade.

UD	Título da UD	Duración
2	A medida	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Seleccionar, de acordo coa natureza das cuestións que se traten, a mellor maneira de comprobar ou refutar as hipóteses formuladas, deseñando estratexias de indagación e procura de evidencias que permitan obter conclusións e respostas axustadas á natureza da pregunta formulada.	Expresar conclusións e resultados axustados á natureza das preguntas formuladas. ÷ Identificar cando un resultado é correcto ou non en función do seu coñecemento das magnitudes básicas: lonxitude, masa, temperatura, superficie, volume e tempo	PE	90
CA1.2 - Aplicar as leis e teorías científicas coñecidas ao formular cuestións e hipóteses sendo coherente co coñecemento científico existente e deseñando os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios para resolvelas ou comprobalas.	Aplica correctamente a fórmula da densidade		
CA1.3 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso de unidades de medida, así como as ferramentas matemáticas precisas, conseguindo unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química. Coñecemento das unidades das 7 magnitudes fundamentais, superficie, volume, velocidade e densidade. Emprego correcto dos prefixos numéricos, os factores de conversión e a relación entre variables nunha gráfica sinxela (recta)		
CA1.4 - Poñer en práctica as normas de uso dos espazos específicos da ciencia, como os laboratorios de física e química, asegurando a saúde propia e colectiva, a conservación sostible do medio ambiente e o coidado das instalacións.	Coñecer as normas básicas de desenvolvemento do traballo nun laboratorio así como algún dos pictogramas mais empregados no laboratorio e o mundo real.		
CA1.5 - Utilizar recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, con respecto aos docentes e aos estudantes e analizando criticamente as achegas de cada participante.	Empregar a Aula Virtual, simuladores e diferentes páxinas da rede para resolver as terefas e problemas plantexados	TI	10
CA1.6 - Traballar de forma adecuada e con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, seleccionando con criterio as fontes máis fiables e adecuadas mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.	Traballar de forma adecuada e con medios variados: AV, simuladores e páxinas de internet		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.9 - Recoñecer e valorar, a través da análise histórica dos avances científicos logrados por homes e mulleres de ciencia, que este é un proceso en permanente construción e que existen repercusións mutuas da ciencia actual coa tecnoloxía, coa sociedade e co medio ambiente.	Recoñecer a importancia da medida e o sistema internacional de unidades así coa a súa repercusión nos avances na tecnoloxía e a sociedade en xeral		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodoloxías da investigación científica: identificación e formulación de cuestións, elaboración de hipóteses e comprobación experimental destas.</li> <li>- Traballo experimental e emprendemento de proxectos de investigación: estratexias na resolución de problemas e no desenvolvemento de investigacións mediante a indagación, a dedución, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático, facendo inferencias válidas das observacións e obtendo conclusións.</li> <li>- Diversas contornas e recursos de aprendizaxe científica como os laboratorios ou as contornas virtuais: materiais, substancias e ferramentas tecnolóxicas.</li> <li>- Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria, a seguridade nas redes e o respecto cara ao medio ambiente.</li> <li>- A linguaxe científica: unidades do sistema internacional de unidades e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe.</li> <li>- Estratexias de interpretación e produción de información científica utilizando diferentes formatos e diferentes medios: desenvolvemento do criterio propio baseado no que o pensamento científico achega á mellora da sociedade para facela máis xusta, equitativa e igualitaria.</li> <li>- A cultura científica: o papel de científicos e científicas nos principais fitos históricos e actuais da física e da química no avance e na mellora da sociedade.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
3	Estrutura atómica	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Seleccionar, de acordo coa natureza das cuestións que se tratan, a mellor maneira de comprobar ou refutar as hipóteses formuladas, deseñando estratexias de indagación e procura de evidencias que permitan obter conclusións e respostas axustadas á natureza da pregunta formulada.	Expresar conclusións e razoamentos axustados á natureza das preguntas formuladas		
CA1.2 - Aplicar as leis e teorías científicas coñecidas ao formular cuestións e hipóteses sendo coherente co coñecemento científico existente e deseñando os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios para resolvelas ou comprobalas.	Coñecer os modelos de Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr e Actual, identificando o proceso de construción da ciencia a partir dos feitos experimentais e o método científico	PE	90



Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.3 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso de unidades de medida, así como as ferramentas matemáticas precisas, conseguindo unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Empregar as ferramentas matemáticas precisas para os cálculos de Z,A,p,n,e e a carga dun átomo		
CA1.9 - Recoñecer e valorar, a través da análise histórica dos avances científicos logrados por homes e mulleres de ciencia, que este é un proceso en permanente construción e que existen repercusións mutuas da ciencia actual coa tecnoloxía, coa sociedade e co medio ambiente.	Recoñecer os avances científicos ao longo da historia e o proceso de construción da ciencia a través do ensaio-erro.		
CA2.1 - Identificar e comprender fenómenos fisicoquímicos cotiáns relevantes relacionados coa composición e estrutura de sistemas materiais, a partir dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Identificar, comprender e relacionar a conservación da masa, os fenómenos de electrificación e as reaccións químicas coa estrutura interna da materia (átomos)		
CA2.2 - Resolver problemas fisicoquímicos relacionados coa composición e coa estrutura de sistemas materiais, utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.	Resolver problemas relacionados cos conceptos de número másico, número atómico, anión, catión e isótopos. Calcular as partículas subatómicas a partir destes conceptos.		
CA2.6 - Recoñecer e valorar, a través da análise histórica do desenvolvemento do modelo atómico e da ordenación de elementos na táboa, que a ciencia é un proceso en permanente construción.	Relacionar a forma da táboa periódica co número atómico e o comportamento químico dos elementos. Relacionar o tamaño atómico posición na táboa periódica.		
CA1.5 - Utilizar recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, con respecto aos docentes e aos estudantes e analizando criticamente as achegas de cada participante.	Utilizar correctamente simuladores online e páxinas web para visualizar os modelos atómicos	TI	10
CA1.6 - Traballar de forma adecuada e con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, seleccionando con criterio as fontes máis fiables e adecuadas mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.	Traballar de forma adecuada e con medios variados: AV, simuladores e páxinas de internet		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodoloxías da investigación científica: identificación e formulación de cuestións, elaboración de hipóteses e comprobación experimental destas.</li> <li>- Traballo experimental e emprendemento de proxectos de investigación: estratexias na resolución de problemas e no desenvolvemento de investigacións mediante a indagación, a dedución, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático, facendo inferencias válidas das observacións e obtendo conclusións.</li> <li>- Diversas contornas e recursos de aprendizaxe científica como os laboratorios ou as contornas virtuais: materiais, substancias e ferramentas tecnolóxicas.</li> </ul>

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria, a seguridade nas redes e o respecto cara ao medio ambiente.</li> <li>- A linguaxe científica: unidades do sistema internacional de unidades e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe.</li> <li>- Estratexias de interpretación e produción de información científica utilizando diferentes formatos e diferentes medios: desenvolvemento do criterio propio baseado no que o pensamento científico achega á mellora da sociedade para facela máis xusta, equitativa e igualitaria.</li> <li>- A cultura científica: o papel de científicos e científicas nos principais fitos históricos e actuais da física e da química no avance e na mellora da sociedade.</li> <li>- Estrutura atómica: desenvolvemento histórico dos modelos atómicos, existencia, formación e propiedades dos isótopos e ordenación dos elementos na táboa periódica.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
4	Elementos e compostos	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Seleccionar, de acordo coa natureza das cuestións que se traten, a mellor maneira de comprobar ou refutar as hipóteses formuladas, deseñando estratexias de indagación e procura de evidencias que permitan obter conclusións e respostas axustadas á natureza da pregunta formulada.	Expresar conclusións axustadas á natureza das preguntas formuladas	PE	90
CA1.2 - Aplicar as leis e teorías científicas coñecidas ao formular cuestións e hipóteses sendo coherente co coñecemento científico existente e deseñando os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios para resolvelas ou comprobalas.	Aplicar correctamente as leis estudadas nesta unidade didáctica: Lavoisier e Proust		
CA1.3 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso de unidades de medida, así como as ferramentas matemáticas precisas, conseguindo unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Empregar correctamente a nomenclatura sistemática para a identificación de compostos binarios		
CA2.1 - Identificar e comprender fenómenos fisicoquímicos cotiáns relevantes relacionados coa composición e estrutura de sistemas materiais, a partir dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Comprender o significado do número de oxidación (valencia) na construción das substancias e compostos químicos		
CA2.2 - Resolver problemas fisicoquímicos relacionados coa composición e coa estrutura de sistemas materiais, utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.	Formulación correcta dos compostos binarios e hidróxidos a partir dos números de oxidación de cada elemento		

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.3 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos relacionados con sistemas materiais a partir de cuestións ás que se poida dar resposta a través da indagación, da dedución, do traballo experimental e do razoamento lóxico-matemático, diferenciándoas das pseudocientíficas.	Emprega correctamente o método científico e a linguaxe científica		
CA2.4 - Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa á composición e estrutura de sistemas materiais, relacionando entre si o que cada un deles contén e extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema.	Emprego correcto das regras de formulación de cara a construír as fórmulas dos compostos binarios e hidróxidos		
CA2.5 - Utilizar adecuadamente os símbolos dos elementos químicos e as fórmulas das substancias máis importantes, as regras de formulación e nomenclatura, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Formulación correcta de compostos binarios empregando as regras de formulación e nomenclatura		
CA1.4 - Poñer en práctica as normas de uso dos espazos específicos da ciencia, como os laboratorios de física e química, asegurando a saúde propia e colectiva, a conservación sostible do medio ambiente e o coidado das instalacións.	Poñer en práctica as normas de uso dos espazos específicos da ciencia, como os laboratorios de física e química, asegurando a saúde propia e colectiva		
CA1.5 - Utilizar recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, con respecto aos docentes e aos estudantes e analizando criticamente as achegas de cada participante.	Emprego de simuladores online para a formulación de substancias binarias		
CA1.6 - Traballar de forma adecuada e con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, seleccionando con criterio as fontes máis fiables e adecuadas mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.	Traballar de forma adecuada e con medios variados: AV, simuladores e páxinas de internet	TI	10
CA1.7 - Establecer interaccións construtivas e coeducativas, emprendendo actividades de cooperación e do uso das estratexias propias do traballo colaborativo, como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.	Establecer interaccións construtivas e coeducativas, emprendendo actividades de cooperación e do uso das estratexias propias do traballo colaborativo, como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.		
CA1.8 - Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos que involucren o alumnado na mellora da sociedade e que creen valor para o individuo e para a comunidade.	Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos que involucren o alumnado na mellora da sociedade e que creen valor para o individuo e para a comunidade.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
- Metodoloxías da investigación científica: identificación e formulación de cuestións, elaboración de hipóteses e comprobación experimental destas.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traballo experimental e emprendemento de proxectos de investigación: estratexias na resolución de problemas e no desenvolvemento de investigacións mediante a indagación, a dedución, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático, facendo inferencias válidas das observacións e obtendo conclusións.</li> <li>- Diversas contornas e recursos de aprendizaxe científica como os laboratorios ou as contornas virtuais: materiais, substancias e ferramentas tecnolóxicas.</li> <li>- Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria, a seguridade nas redes e o respecto cara ao medio ambiente.</li> <li>- A linguaxe científica: unidades do sistema internacional de unidades e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe.</li> <li>- Estratexias de interpretación e produción de información científica utilizando diferentes formatos e diferentes medios: desenvolvemento do criterio propio baseado no que o pensamento científico achega á mellora da sociedade para facela máis xusta, equitativa e igualitaria.</li> <li>- A cultura científica: o papel de científicos e científicas nos principais fitos históricos e actuais da física e da química no avance e na mellora da sociedade.</li> <li>- Estrutura atómica: desenvolvemento histórico dos modelos atómicos, existencia, formación e propiedades dos isótopos e ordenación dos elementos na táboa periódica.</li> <li>- Principais compostos químicos: a súa formación e as súas propiedades físicas e químicas, valoración das súas aplicacións. Masa atómica e masa molecular.</li> <li>- Nomenclatura: participación dunha linguaxe científica común e universal formulando e nomeando substancias simples, ións monoatómicos e compostos binarios mediante as regras de nomenclatura da IUPAC.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
5	Os cambios químicos: reacción química	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Seleccionar, de acordo coa natureza das cuestións que se traten, a mellor maneira de comprobar ou refutar as hipóteses formuladas, deseñando estratexias de indagación e procura de evidencias que permitan obter conclusións e respostas axustadas á natureza da pregunta formulada.	Expresar conclusións axustadas á natureza das preguntas formuladas	PE	90
CA1.2 - Aplicar as leis e teorías científicas coñecidas ao formular cuestións e hipóteses sendo coherente co coñecemento científico existente e deseñando os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios para resolvelas ou comprobalas.	Aplicar a teoría das colisións para xustificar reaccións químicas sinxelas.		
CA1.3 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso de unidades de medida, así como as ferramentas matemáticas precisas, conseguindo unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Emprego correcto das ferramentas e solucións matemáticas requeridas para o cálculo de problemas sinxelos de estequiometría das reaccións químicas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.6 - Traballar de forma adecuada e con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, seleccionando con criterio as fontes máis fiables e adecuadas mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.	Búscar e seleccionar vídeos e materiais interactivos varios para o estudo das reaccións químicas e os factores que afectan a unha reacción química		
CA1.9 - Recoñecer e valorar, a través da análise histórica dos avances científicos logrados por homes e mulleres de ciencia, que este é un proceso en permanente construción e que existen repercusións mutuas da ciencia actual coa tecnoloxía, coa sociedade e co medio ambiente.	Identificar algunhas reaccións químicas da nosa contorna e relacionalas cos avances científicos, a tecnoloxía e o medio ambiente.		
CA4.1 - Identificar e comprender os cambios físicos e químicos cotiáns relevantes relacionados coa natureza eléctrica da materia e da enerxía, a partir dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Identificar a combustión e a oxidación como cambios químicos relacionados coa electricidade e a enerxía		
CA4.2 - Resolver problemas sobre cambios fisicoquímicos utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.	Coñecemento e emprego das leis de Lavoisier e Proust		
CA4.3 - Recoñecer na contorna inmediata situacións problemáticas reais relacionadas fundamentalmente cos cambios químicos e describilas, así como emprender iniciativas nas que a física e a química poden contribuír á súa solución, analizando criticamente o seu impacto na sociedade.	Identificar algúns cambios químicos próximos ao alumnado e identificar a forma de reducir o seu impacto naqueles casos que supoña un problema social ou medioambiental		
CA4.5 - Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa aos cambios físicos e químicos dun proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre si o que cada un deles contén e extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema.	Identificación das variables (masa, volume de gases, concentración de disolucións) que interveñen nun problema para afrontar a súa solución.		
CA4.6 - Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos respecto a cambios físicos e químicos que involucren o alumnado na mellora da sociedade e que creen un valor individual e colectivo.	Proposta de solucións baseadas na física e a química para solucionar problemas que afectan á sociedade		
CA1.4 - Poñer en práctica as normas de uso dos espazos específicos da ciencia, como os laboratorios de física e química, asegurando a saúde propia e colectiva, a conservación sostible do medio ambiente e o coidado das instalacións.	Respectar as normas dos espazos educativos		
CA1.5 - Utilizar recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, con respecto aos docentes e aos estudantes e analizando criticamente as achegas de cada participante.	Emprego de simuladores online para o axuste de reaccións químicas	TI	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.7 - Establecer interaccións construtivas e coeducativas, emprendendo actividades de cooperación e do uso das estratexias propias do traballo colaborativo, como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.	Establecer interaccións construtivas e coeducativas, emprendendo actividades de cooperación e do uso das estratexias propias do traballo colaborativo, como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.		
CA1.8 - Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos que involucren o alumnado na mellora da sociedade e que creen valor para o individuo e para a comunidade.	Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos que involucren o alumnado na mellora da sociedade e que creen valor para o individuo e para a comunidade.		
CA4.4 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de cambios físicos e químicos a partir de cuestións ás que se poida dar resposta a través da indagación, da dedución, do traballo experimental e do razoamento lóxico-matemático, diferenciándoas das pseudocientíficas.	Correcto emprego da indagación, da dedución, do traballo experimental e do razoamento lóxico-matemático para resolver os problemas plantexados		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodoloxías da investigación científica: identificación e formulación de cuestións, elaboración de hipóteses e comprobación experimental destas.</li> <li>- Traballo experimental e emprendemento de proxectos de investigación: estratexias na resolución de problemas e no desenvolvemento de investigacións mediante a indagación, a dedución, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático, facendo inferencias válidas das observacións e obtendo conclusións.</li> <li>- Diversas contornas e recursos de aprendizaxe científica como os laboratorios ou as contornas virtuais: materiais, substancias e ferramentas tecnolóxicas.</li> <li>- Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria, a seguridade nas redes e o respecto cara ao medio ambiente.</li> <li>- A linguaxe científica: unidades do sistema internacional de unidades e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe.</li> <li>- Estratexias de interpretación e produción de información científica utilizando diferentes formatos e diferentes medios: desenvolvemento do criterio propio baseado no que o pensamento científico achega á mellora da sociedade para facela máis xusta, equitativa e igualitaria.</li> <li>- A cultura científica: o papel de científicos e científicas nos principais fitos históricos e actuais da física e da química no avance e na mellora da sociedade.</li> <li>- Os sistemas materiais: análise dos diferentes tipos de cambios que experimentan relacionando as causas que os producen coas consecuencias que teñen.</li> <li>- Interpretación macroscópica e microscópica das reaccións químicas: explicación das relacións da química co medio ambiente, coa tecnoloxía e coa sociedade.</li> <li>- Lei de conservación da masa e lei das proporcións definidas: aplicación destas leis como evidencias experimentais que permiten validar o modelo atómico-molecular da materia.</li> <li>- Factores que afectan as reaccións químicas: predición cualitativa da evolución das reaccións, entendendo a súa importancia na resolución de problemas actuais por parte da ciencia.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
6	Electricidade	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Seleccionar, de acordo coa natureza das cuestións que se traten, a mellor maneira de comprobar ou refutar as hipóteses formuladas, deseñando estratexias de indagación e procura de evidencias que permitan obter conclusións e respostas axustadas á natureza da pregunta formulada.	Expresar conclusións axustadas á natureza das preguntas formuladas	PE	90
CA1.2 - Aplicar as leis e teorías científicas coñecidas ao formular cuestións e hipóteses sendo coherente co coñecemento científico existente e deseñando os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios para resolvelas ou comprobalas.	Aplicar, entender e explicar correctamente as leis e teorías científicas estudadas na unidade didáctica		
CA1.3 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso de unidades de medida, así como as ferramentas matemáticas precisas, conseguindo unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Emprego correcto das leis e fórmulas básicas da electricidade así como das súas unidades correspondentes		
CA3.1 - Identificar e comprender fenómenos fisicoquímicos cotiáns relevantes relacionados coa natureza eléctrica da materia e da enerxía, a partir dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Identificar, comprender e relacionar algúns fenómenos eléctricos cotiáns coa estrutura da materia		
CA3.2 - Resolver problemas fisicoquímicos relacionados coa natureza eléctrica da materia e da enerxía, utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.	Resolver problemas sinxelos de electricidade co emprego correcto dos procedementos matemáticos e as unidades das magnitudes empregadas.		
CA3.3 - Recoñecer na contorna inmediata situacións problemáticas reais na obtención de enerxía eléctrica e describilas, así como emprender iniciativas nas que a física e a química poden contribuir á súa solución, analizando criticamente o seu impacto na sociedade.	Recoñecer na contorna inmediata situacións problemáticas reais na obtención de enerxía eléctrica e describilas, así como emprender iniciativas nas que a física e a química poden contribuir á súa solución, analizando criticamente o seu impacto na sociedade.		
CA3.4 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos relacionados coa natureza eléctrica da materia e coa enerxía a partir de cuestións ás que se poida dar resposta a través da indagación, do dedución, do traballo experimental e do razoamento lóxico-matemático, diferenciándoas das pseudocientíficas.	Empregar as metodoloxías propias da ciencia na para identificar e describir fenómenos relacionados coa natureza eléctrica da materia e coa enerxía		



Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.5 - Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa á natureza eléctrica da materia e da enerxía nun proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre si o que cada un deles contén e extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema.	Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa á natureza eléctrica da materia e da enerxía		
CA1.4 - Poñer en práctica as normas de uso dos espazos específicos da ciencia, como os laboratorios de física e química, asegurando a saúde propia e colectiva, a conservación sostible do medio ambiente e o coidado das instalacións.	Respecto polas normas aplicables en cada espazo educativo	TI	10
CA1.5 - Utilizar recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, con respecto aos docentes e aos estudantes e analizando criticamente as achegas de cada participante.	Empregar a Aula Virtual, simuladores e diferentes páxinas da rede para resolver as terefas e problemas plantexados		
CA1.6 - Traballar de forma adecuada e con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, seleccionando con criterio as fontes máis fiables e adecuadas mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.	Traballar de forma adecuada e con medios variados: AV, simuladores e páxinas de internet		
CA1.8 - Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos que involucren o alumnado na mellora da sociedade e que creen valor para o individuo e para a comunidade.	Emprender proxectos relacionados coa redución do consumo eléctrico		
CA1.9 - Recoñecer e valorar, a través da análise histórica dos avances científicos logrados por homes e mulleres de ciencia, que este é un proceso en permanente construción e que existen repercusións mutuas da ciencia actual coa tecnoloxía, coa sociedade e co medio ambiente.	Recoñecer os avances científicos na obtención da electricidade e a súa repercusión na sociedade e medio ambiente.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodoloxías da investigación científica: identificación e formulación de cuestións, elaboración de hipóteses e comprobación experimental destas.</li> <li>- Traballo experimental e emprendemento de proxectos de investigación: estratexias na resolución de problemas e no desenvolvemento de investigacións mediante a indagación, a dedución, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático, facendo inferencias válidas das observacións e obtendo conclusións.</li> <li>- Diversas contornas e recursos de aprendizaxe científica como os laboratorios ou as contornas virtuais: materiais, substancias e ferramentas tecnolóxicas.</li> <li>- Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria, a seguridade nas redes e o respecto cara ao medio ambiente.</li> <li>- A linguaxe científica: unidades do sistema internacional de unidades e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe.</li> <li>- Estratexias de interpretación e produción de información científica utilizando diferentes formatos e diferentes medios: desenvolvemento do criterio propio baseado no que o pensamento científico achega á mellora da sociedade para facela máis xusta, equitativa e igualitaria.</li> </ul>



Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A cultura científica: o papel de científicos e científicas nos principais fitos históricos e actuais da física e da química no avance e na mellora da sociedade.</li> <li>- Natureza eléctrica da materia: electrización dos corpos.</li> <li>- Enerxía eléctrica: obtención. Circuitos eléctricos.</li> </ul>

UD	Título da UD	Duración
7	Enerxía eléctrica	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Seleccionar, de acordo coa natureza das cuestións que se traten, a mellor maneira de comprobar ou refutar as hipóteses formuladas, deseñando estratexias de indagación e procura de evidencias que permitan obter conclusións e respostas axustadas á natureza da pregunta formulada.	Expresar conclusións axustadas á natureza das preguntas formuladas	PE	90
CA1.2 - Aplicar as leis e teorías científicas coñecidas ao formular cuestións e hipóteses sendo coherente co coñecemento científico existente e deseñando os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios para resolvelas ou comprobalas.	Aplicar correctamente as leis científicas estudadas na unidade		
CA1.3 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso de unidades de medida, así como as ferramentas matemáticas precisas, conseguindo unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Empregar correctamente as fórmulas e unidades empregadas na unidade		
CA1.6 - Traballar de forma adecuada e con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, seleccionando con criterio as fontes máis fiables e adecuadas mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.	Elaboración de un traballo individual, por parellas ou grupo relacionado coas fontes de enerxía, o seu emprego, problemática e vanataxes.		
CA1.9 - Recoñecer e valorar, a través da análise histórica dos avances científicos logrados por homes e mulleres de ciencia, que este é un proceso en permanente construción e que existen repercusións mutuas da ciencia actual coa tecnoloxía, coa sociedade e co medio ambiente.	Identificar e valorar as repercusións e impacto da enerxía eléctrica na nosa sociedade		
CA3.5 - Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa á natureza eléctrica da materia e da enerxía nun proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre si o que cada un deles contén e extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema.	Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa á natureza eléctrica da materia e da enerxía nun proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre si o que cada un deles contén e extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.6 - Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos en canto á enerxía que involucren o alumnado na mellora da sociedade e que creen un valor individual e colectivo.	Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos en canto á enerxía que involucren o alumnado na mellora da sociedade e que creen un valor individual e colectivo.		
CA3.7 - Detectar na contorna as necesidades tecnolóxicas, ambientais, económicas e sociais máis importantes que demanda a sociedade, entendendo a capacidade da ciencia para darlles solución sostible a través da implicación de todos os cidadáns.	Detectar na contorna as necesidades tecnolóxicas, ambientais, económicas e sociais máis importantes que demanda a sociedade, entendendo a capacidade da ciencia para darlles solución sostible a través da implicación de todos os cidadáns.		
CA1.4 - Poñer en práctica as normas de uso dos espazos específicos da ciencia, como os laboratorios de física e química, asegurando a saúde propia e colectiva, a conservación sostible do medio ambiente e o coidado das instalacións.	Respectar as normas dos espazos educativos		
CA1.5 - Utilizar recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, con respecto aos docentes e aos estudantes e analizando criticamente as achegas de cada participante.	Empregar a aula virtual, simuladores e diferentes páxinas de consulta da rede		
CA1.7 - Establecer interaccións construtivas e coeducativas, emprendendo actividades de cooperación e do uso das estratexias propias do traballo colaborativo, como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.	Establecer interaccións construtivas e coeducativas, emprendendo actividades de cooperación e do uso das estratexias propias do traballo colaborativo, como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.	TI	10
CA1.8 - Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos que involucren o alumnado na mellora da sociedade e que creen valor para o individuo e para a comunidade.	Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos que involucren o alumnado na mellora da sociedade e que creen valor para o individuo e para a comunidade.		
CA3.3 - Recoñecer na contorna inmediata situacións problemáticas reais na obtención de enerxía eléctrica e describilas, así como emprender iniciativas nas que a física e a química poden contribuir á súa solución, analizando criticamente o seu impacto na sociedade.	ecoñecer na contorna inmediata situacións problemáticas reais na obtención de enerxía eléctrica e describilas, así como emprender iniciativas nas que a física e a química poden contribuir á súa solución, analizando criticamente o seu impacto na sociedade.		

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodoloxías da investigación científica: identificación e formulación de cuestións, elaboración de hipóteses e comprobación experimental destas.</li> <li>- Traballo experimental e emprendemento de proxectos de investigación: estratexias na resolución de problemas e no desenvolvemento de investigacións mediante a indagación, a dedución, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático, facendo inferencias válidas das observacións e obtendo conclusións.</li> </ul>

## Contidos

- Diversas contornas e recursos de aprendizaxe científica como os laboratorios ou as contornas virtuais: materiais, substancias e ferramentas tecnolóxicas.
- Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria, a seguridade nas redes e o respecto cara ao medio ambiente.
- A linguaxe científica: unidades do sistema internacional de unidades e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe.
- Estratexias de interpretación e produción de información científica utilizando diferentes formatos e diferentes medios: desenvolvemento do criterio propio baseado no que o pensamento científico achega á mellora da sociedade para facela máis xusta, equitativa e igualitaria.
- A cultura científica: o papel de científicos e científicas nos principais fitos históricos e actuais da física e da química no avance e na mellora da sociedade.
- O aforro enerxético e a conservación sostible do medio ambiente.

### 4.1. Concrecións metodolóxicas

A metodoloxía utilizada inscríbese no marco determinado polo modelo DUA, que se desenvolve con máis detalle no apartado de atención á diversidade desta programación. Neste sentido, e acorde coas liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe recollidas no decreto que desenvolve o currículo na Comunidade Autónoma de Galicia, porase énfase na atención á diversidade do alumnado, na atención individualizada, na prevención das dificultades de aprendizaxe e na posta en práctica de mecanismos de reforzo tan pronto como se detecten dificultades e no uso de distintas estratexias metodolóxicas que teñan en conta os diferentes ritmos de aprendizaxe do alumnado, favorezan a capacidade de aprender por si mesmos e promovan tanto o traballo individual coma o cooperativo e o colaborativo.

O traballo por proxectos é un exemplo de metodoloxía que lle axuda ao alumnado a organizar o seu pensamento, favorecendo a reflexión, a crítica, a elaboración de hipóteses e a tarefa investigadora a través dun proceso no que cada un aplica, de forma activa, os seus coñecementos e habilidades a proxectos reais, favorecendo unha aprendizaxe orientada á acción cun importante carácter interdisciplinar na que as e os estudantes conxugan coñecementos, habilidades e actitudes para levar a bo fin o proxecto proposto.

Así mesmo, formarán parte da metodoloxía a realización de proxectos significativos para o alumnado, de tarefas de carácter experimental, así como situacións-problemas formuladas cun obxectivo concreto que o alumnado debe resolver facendo un uso axeitado dos distintos tipos de coñecementos, destrezas, actitudes e valores. Tamén terán relevancia a resolución colaarativa e cooperativa de problemas, reforzando a autoestima, a autonomía, a reflexión e a responsabilidade. Polo tanto, o enfoque que se lle dea a esta materia debe incluír un tratamento experimental e práctico que amplíe a experiencia dos alumnos e alumnas máis alá do académico e que lles permita facer conexións coas súas situacións cotiás, o que contribuirá de forma significativa a que todos e todas desenvolvan as destrezas características da ciencia.

Cómpre ter en conta que a construción da ciencia e o desenvolvemento do pensamento científico durante todas as etapas da formación do alumnado debe partir da formulación de cuestións científicas baseadas na observación directa ou indirecta do mundo en situacións e en contextos habituais. A explicación, a partir do coñecemento, da procura de evidencias, da indagación e da correcta interpretación da información que a diario chega ao público en diferentes formatos e a partir de diferentes fontes, precisa unha adecuada adquisición das competencias correspondentes.

Polo dito, en todas as unidades didácticas incluíranse: experiencias en contornos virtuais, así como enunciados de coñecemento que permitan aplicar un proceso de argumentación en base ás probas dispoñibles .

Concederáselle especial importancia á presentación dos resultados obtidos, que se axustará ao que é habitual nas comunicacións científicas, e serán compartidos co resto da aula utilizando diferentes estratexias. Desta forma traballarase transversalmente a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual e a competencia dixital. En relación con esta última cómpre indicar que a aplicación das tecnoloxías dixitais xunto aos principios do DUA permiten un elevado grao de personalización do currículo fundamental nun ensino inclusivo que

debe proporcionar a todas as persoas oportunidades equitativas para aprender.

Para dar resposta ao indicado no CA1.6 "Traballar de forma adecuada e con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, seleccionando con criterio as fontes máis fiables e adecuadas mellorando a aprendizaxe propia e colectiva" propóranse traballos de busca de información sempre que sexa posible e, en todo caso, naquelas unidades didácticas que máis se presten a esta metodoloxía: obtención de enerxía eléctrica, funcionamento de depuradoras, tratamento de augas, tratamento de residuos. Preténdese, ademais, a realización de actividades de carácter interdisciplinar que combinen saberes das diferentes ciencias, da tecnoloxía e das matemáticas, como corresponde ao carácter STEM da física e da química

Sempre que sexa posible e no caso de poder avaliarse o mesmo criterio de avaliación dentro dunha unidade didáctica de formas distintas, permitirase ao alumnado elixir entre as diferentes vías de avaliación, coa condición de que ao longo do curso as utilice todas. Preténdese flexibilizar o currículo para achegalo a todos os alumnos e alumnas.

## 4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto: Física y química 3º ESO, editorial SANTILLANA: FÍSICA Y QUÍMICA, proyecto construyendo mundos. ISBN:978-84-144-0005-0
Aula virtual: materiais didácticos de elaboración propia ou allea, vídeos, enlaces de interés, exercicios prácticos, materiais de apoio, reforzo e ampliación
Pizarra tradicional e dixital dispoñible na aula habitual, con PC e cañón
Laboratorio de física e química (compartido co departamento de Bioloxía e Xeoloxía), dotado de material e instrumental básico para levar a cabo medicións e experimentos sinxelos
Aula de informática: sesións nas que haxa que buscar información, elaborar informes ou empregar aplicacións virtuais que simulen experimentos de física e química.

A materia de Física e Química conta con un libro de texto como recurso de referencia (descrito anteriormente) que se empregará para facilitar o proceso de aprendizaxe do alumnado.

Indicar, sen embargo, que este recurso será complementado con material dispoñible na aula virtual da materia, deseñado para contidos específicos de diversa índole (teoría, resumos,

exercicios prácticos, vídeos breves, applets, etc). Tamén se empregará como medio dixital para a entrega de tarefas e traballos. O alumnado tamén terá a súa disposición materiais de

reforzo e ampliación na aula virtual

## 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

A avaliación inicial consistirá nunha proba escrita elaborada a partir dos mínimos do curso anterior. No caso de 3º ESO a proba será deseñada a partir do nivel de esixencia da proba extraordinaria do ano anterior. Esta proba será deseñada para ter en conta os procedementos e as ferramentas matemáticas básicas para afrontar a materia de 3º de ESO.

Unha vez feita esta avaliación inicial e cos seus resultados, xunto coa información recollida de outras materias afíns como matemáticas, bioloxía, tecnoloxía e os informes do Departamento de Orientación revisaremos as medidas a adoptar:

No caso de detectar algún caso de dificultades académicas dalgún alumno, estudaremos e adoptaremos, se fose o caso, e sempre en coordinación co Departamento de Orientación:

-Establecer algún REFORZO para aqueles alumnos que así o precisen. Neste curso aplicaremos esta medida ordinaria aqueles alumnos que son repetidores de 2ºESO, 3ºESO e 4º ESO.

-Se fose preciso facer unha ACS esta sería deseñada a partir dos contidos mínimos contemplados na materia de Física e Química, ben centrándose só neses mínimos ou incluso e excepcionalmente recortando algún deses mínimos.

As medidas a adoptar neses casos quedarán reflectidas nas actas do departamento se así fose preciso.

## 5.2. Criterios de cualificación e recuperación

### Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	Total
<b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>100</b>
<b>Proba escrita</b>	90	90	90	90	90	90	90	<b>90</b>
<b>Táboa de indicadores</b>	10	10	10	10	10	10	10	<b>10</b>

### Criterios de cualificación:

#### CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

-Realizaranse como normal xeral, dúas probas escritas durante cada trimestre. A cualificación dos exames terá un peso do 70%.

- Como parte do procedemento de avaliación baseado no traballo individual dos alumnos na aula levarase a cabo, de forma habitual, a recollida de exercicios prácticos que realizará o alumnado de forma individual durante as sesións habituais (probas curtas). Estas probas curtas estarán baseadas nos contidos e criterios de avaliación que están a ser traballados nese momento. Estas probas terán un peso do 20% na nota da avaliación.

- Aparte o alumnado poderá facer traballos individuais e/ou en grupo que se entregarán como norma xeral na aula virtual dentro dos prazos e respectando os formatos establecidos. Estas tarefas terán un peso do 10% na nota da avaliación.

#### NORMAS DE CUALIFICACIÓN PARA AS PROBAS ESCRITAS:

-Nas probas escritas penalizarase a resolución de exercicios prácticos nos que non se indique o procedemento a seguir, as fórmulas empregadas e as explicacións pertinentes. Tamén se penalizará a resposta de cuestións curtas que non estean debidamente xustificadas. Descontarase unha parte da puntuación (ate 0,25 puntos sobre 1) si non se poñen as unidades ou non se utilizan as unidades correctas. Débese contestar con letra ao que se pregunta.

-Si un alumno copia nunha proba escrita a cualificación será de cero. Proporáselle que volva a realizar a proba na recuperación ó final do trimestre ou ao inicio do seguinte.

-Si un alumno non realiza o exame o día que estaba fixado deberá aportar un xustificante oficial para poder realizalo o día que marque o profesor/a.

-Empregaranse rúbricas para corrixir os traballos/informes que realice o alumno/a e considerarse unha rúbrica aprobada cando acade o grado mínimo de consecución.

#### CUALIFICACIÓN DAS AVALIACIÓNS PARCIAIS:

As notas da primeira, segunda e terceira avaliacións obtense como a media ponderada de:

-Probas escritas dos temas impartidos no trimestre (70%).

-Exercicios e/ou tarefas (resolución de exercicios, traballos e informes de laboratorio) que realizan de forma individual ou en grupo (30%). En terceiro este 30% queda repartido nun 20% en traballos ou probas curtas a entregar na clase durante o trimestre e referidas a pequenas partes do currículo que se estea a tratar neses días de clase e un 10% nas tarefas ou traballos entregados.

-O alumnado deberá ter unha nota mínima de 3 puntos sobre 10 nas probas escritas de cada trimestre (exames), en caso contrario a nota máxima resultante da ponderación será de 4 puntos.

-Redondeo: aplicará redondeo a partir de 0,70 nas cualificacións das avaliacións parciais, a nota trimestral corresponderá ás cifras enteiras redondeadas a partir do 0,70.

-Para aprobar o trimestre será necesario unha nota ponderada maior ou igual a 4,70 puntos.

#### CUALIFICACIÓN DA AVALIACIÓN FINAL:

A nota FINAL será a media aritmética das notas das tres avaliacións, tendo en conta as cifras decimais (collendo ata as centésimas) das notas parciais. Aplicarase o redondeo á alza a partir das cinco décimas. Esta nota final incluírá a posible modificación acadada no período posterior á terceira avaliación (recuperación / subida de nota).

Para obter unha cualificación positiva da materia na avaliación final o alumno deberá cumprir os seguintes requisitos:

-(1) que acade unha puntuación mínima de 3 puntos sobre 10 en todas as avaliacións parciais,

-(2) contar como máximo con unha avaliación parcial suspensa con nota igual ou maior a 3.

-(3) que a media aritmética das tres avaliacións, incluíndo as posibles modificacións das recuperacións, sexa igual ou superior a 5, aplicando o redondeo á centésima a partir de 0,50.

No caso de non cumprir os requisitos anteriores, o alumno debe presentarse á recuperación da avaliación ou avaliacións suspensas no período previo á avaliación final.

-Alumnado coas tres avaliacións parciais aprobadas:

No período entre a terceira avaliación parcial e a avaliación final realizarán actividades de consolidación e ampliación das aprendizaxes do curso.

O alumnado nesta situación, poderá optar a mellorar a cualificación da avaliación final acolléndose a:

-Realización dunha proba escrita correspondente aos contidos dunha avaliación da súa escolla.

A nota acadada nesta proba substituirá a nota previa para o cálculo da nota final unicamente si é superior.

-Realización dunha proba escrita global, cos contidos das tres avaliacións. A cualificación da avaliación final será a maior entre a nota desta proba e a media das tres avaliacións anteriores.

-Alumnado con algunha avaliación pendente:

O alumnado que teña algunha avaliación suspensa poderá recuperala no período abranguido entre a terceira avaliación e a avaliación final a través dunha proba escrita. A recuperación adaptarase a cada alumno facilitando a recuperación por avaliación suspensa (alumnos con unha ou dúas avaliacións suspensas) ou realizando unha proba escrita global relacionada con todos os contidos da materia (alumnos con as tres avaliacións suspensas). Para os alumnos nesta situación, deseñaranse actividades de reforzo, apoio e recuperación que lles facilite acadar as aprendizaxes necesarias para recuperar as avaliacións pendentes.

A nota da avaliación final será a media aritmética das cualificacións parciais, collendo sempre as cualificacións máis altas entre as notas das avaliacións parciais ou as obtidas no período de recuperación final si é o caso. A nota final dos alumnos que teñan que realizar a recuperación global de todo o curso será a máis alta entre a media das tres avaliacións parciais e a da proba escrita do período de recuperación.

A continuación preséntase unha táboa resume onde se indican claramente os criterios de cualificación:

### **Criterios de recuperación:**

#### CUALIFICACIÓN DAS AVALIACIÓNS PARCIAIS:

O alumnado terá a opción de recuperar as avaliacións non superadas (con nota inferior a 5) nunha proba de recuperación que nese caso representará o 100% da nota. Esa proba poderá facerse ao final de cada avaliación ou ao principio da seguinte avaliación. Para a terceira avaliación deberá ser antes do final da avaliación.

#### CUALIFICACIÓN DA AVALIACIÓN FINAL:

Para obter unha cualificación positiva da materia na avaliación final o alumno deberá cumprir os seguintes requisitos:

- (1) que acade unha puntuación mínima de 3 puntos sobre 10 en todas as avaliacións parciais,
- (2) contar como máximo con unha avaliación parcial suspensa con nota igual ou maior a 3.
- (3) que a media aritmética das tres avaliacións, incluíndo as posibles modificacións das recuperacións, sexa igual ou superior a 5, aplicando o redondeo á centésima a partir de 0,50.

No caso de non cumprir os requisitos anteriores, o alumno debe presentarse á recuperación da avaliación ou avaliacións suspensas no período previo á avaliación final.

### **5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes**

A avaliación das materias pendentes seguirá o presente esquema xeral:

Entrega por parte da Xefa de departamento nos meses de Outubro e Febreiro de dous boletíns de exercicios, cuestións e actividades de repaso que serán valoradas e aportarán un 30% á nota final. A non entrega destes boletíns de exercicios implicará que o 100 % da nota será a do exame parcial (xaneiro) ou final (abril-maio). O prazo de entrega dos boletíns será de dúas semanas antes ás datas das probas escritas, e o alumno poderá contar coas correccións antes da realización do exame.

O departamento convocará aos alumnos coa materia pendente a unha reunión, presencial ou virtual, na que se lles entregará os exercicios de repaso que deberán entregar resoltos no prazo estipulado. Os alumnos e alumnas poderán consultar calquera dúbida que lles xurda co profesorado do departamento que física e química, en aspectos relacionados coa resolución de dúbidas ou calquera problema relacionado coa recuperación da materia, nos períodos de recreo, nas titorías ou mediante a aula virtual. As datas serán establecidas nas primeiras semanas do curso, en función do horario do alumnado e do profesorado.

Realización de dúas probas escritas, aproximadamente nos meses de Xaneiro e Abril / maio que aportarán o 70% restante da nota (mediante a media aritmética de ambas cualificacións) e versarán sobre os mínimos establecidos para cada estándar de aprendizaxe e curso repartidos proporcionalmente e de acordo co propio alumnado pendente. No caso de illamento as probas escritas serán realizadas de xeito online.

Considerarase a materia superada se o alumnado acada unha cualificación igual ou superior a 5. En caso contrario aplicaranse medidas de reforzo e apoio para que o alumno poida aprobar a materia na avaliación final realizando



unha proba final global no mes de xuño baseada nos mesmos criterios mínimos das probas anteriores.

Os Criterios de avaliación máis detallados para os alumnos/as coa Física e Química pendente son os seguintes:

1. Será obrigatorio presentar debidamente realizados os boletíns de exercicios que o Departamento entregue aos alumnos coa materia pendente nunha data en concreto. A non entrega destes exercicios ou a súa entrega fóra de prazo fará que a nota dependa exclusivamente da proba escrita. Deberanse entregar as fotocopias cos exercicios propostos e as súas solucións en boas condicións a través da aula virtual ou en papel. No caso de que se entreguen en papel non se aceptarán rotos, dobrados, etc.
2. Todas as preguntas deberán contestarse en folios e non no propio boletín de exercicios, no caso de entrega pola aula virtual os exercicios terán que ser entregados en documentos en formato PDF. As dúbidas poderanse formular no prazo e forma que se lle indicará ao alumno cando se entregue o material.
3. A materia de cada curso, dividirase en dúas partes. A superación da primeira será eliminatoria de materia para a segunda, no caso de suspender a primeira proba, presentarse a segunda proba coa totalidade da materia.
4. Informarase ao alumno con antelación dos contidos a traballar en cada unha das partes na que se dividirá a materia e a continuación entregaráselle os boletíns que debe traballar e posteriormente entregar.
5. Todos os alumnos coa materia pendente, terán dereito a presentarse á proba final en abril/maio coa totalidade da materia. A data desta proba comunicarse con tempo suficiente.
6. No caso de que un alumno non se presente por calquera motivo inxustifico á primeira proba, deberá presentarse á proba final do mes de abril/maio.
7. O alumno/a que, tendo pendente a materia, non compareza á proba de abril/maio non acadará unha cualificación positiva da materia. Neste caso poderá realizar unha proba de recuperación no período abranguido entre a terceira avaliación parcial e a avaliación final.
8. A avaliación da materia estará baseada nos criterios de avaliación mínimos.
9. A nota final será a media aritmética dos exames parciais agás no caso de que só se presente ao exame final.

## 6. Medidas de atención á diversidade

Garantírase a adecuada atención á diversidade no marco do modelo de Deseño Universal para a Aprendizaxe (DUA). Por tanto, desenvolverase o currículo atendendo aos tres principios fundamentais que guían o DUA:

- Proporcionar múltiples formas de representación.
  - Proporcionar múltiples formas de acción e expresión.
  - Proporcionar múltiples formas de implicación.
- I. Proporcionar múltiples formas de representación.

PAUTA 1. Percepción.

1.1.- Ofrecendo diferentes formas de presentación. (Uso de materiais dixitais cuxa presentación poida ser personalizada).

1.2.- Ofrecendo alternativas á información auditiva. (Transcricións escritas, subtítulos, gráficos, énfases, etc.). 1.3.- Ofrecendo alternativas á información visual. (Proporcionar descricións).

PAUTA 2. Linguaxe, expresións matemáticas e símbolos.



2.1.- Clarificando vocabulario e símbolos. (Pre-ensinar o vocabulario e os símbolos, proporcionar descrições de texto alternativas aos mesmos, etc.).

2.2.- Clarificando sintaxe e estruturas. (Clarificar a sintaxe non familiar a través de alternativas tales como estruturas previas, modelos moleculares, mapas conceptuais, etc.).

2.3.- Facilitando a descodificación de textos, notacións matemáticas e símbolos. (Permitir o acceso a representacións múltiples de notación; por exemplo, fórmula e modelo molecular).

2.4.- Promovendo a comprensión entre diferentes idiomas. (Facer que a información clave estea dispoñible en varias linguas, utilizar tradutores).

2.5.- Ilustrando a través de múltiples medios. (Utilizar representacións simbólicas para conceptos clave). PAUTA 3. Comprensión.

3.1.- Activando ou substituíndo coñecementos previos. (Utilizar organizadores como mapas conceptuais, métodos KWL, etc.).

3.2.- Destacando ideas principais e relacións.

3.3.- Guiando o procesamento da información, a visualización e a manipulación. (Eliminar elementos distractores, proporcionar múltiples formas de aproximarse ao obxecto de estudo).

3.4.- Maximizando a transferencia e a xeneralización. (Integrar ideas novas dentro de contextos xa coñecidos, proporcionar situacións que permitan a xeneralización da aprendizaxe).

II. Proporcionar múltiples formas de acción e expresión.

PAUTA 4. Interacción física.

4.1.- Variando métodos para resposta e navegación. (Proporcionar alternativas para dar respostas físicas).

4.2.- Optimizando o acceso ás ferramentas e os produtos e tecnoloxías de apoio. (Proporcionar acceso a teclados alternativos).

PAUTA 5. A expresión e a comunicación.

5.1.- Usando múltiples medios de comunicación. (Resolver problemas utilizando distintas estratexias, utilizar redes sociais, etc.).

5.2.- Usando múltiples ferramentas para a construción e a composición. (Usar correctores ortográficos, proporcionar calculadoras, páxinas web de formulación, etc.).

PAUTA 6. As funcións executivas.

6.1.- Guiando o establecemento adecuado de metas. (Poñer exemplos de procesos e definición de metas, proporcionar apoios para estimar a súa consecución, visualizar as metas, etc.).

6.2.- Apoiando a planificación e o desenvolvemento de estratexias. (Usar freos cognitivos, chamadas a parar e pensar, revisar portafolio ou similares, proporcionar listas de comprobación para establecer prioridades, etc.).

6.3.- Facilitando a xestión de información e recursos. (Proporcionar organizadores gráficos para recollida e organización de información).

6.4.- Aumentando a capacidade para facer un seguimento dos avances. (Facer preguntas guía, mostrar representacións dos progresos, proporcionar modelos de autoavaliación, etc.).

III. Proporcionar múltiples formas de implicación.

#### PAUTA 7. Opcións para captar o interese.

7.1.- Optimizando a elección individual e a autonomía. (Proporcionar ao alumnado posibilidades de elección no contexto ou contidos utilizados para a avaliación das competencias, das ferramentas para recoller e producir información, das secuencias e tempos para completar as tarefas, etc.).

7.2.- Optimizando a relevancia, o valor e a autenticidade. (Deseñar actividades e propoñer fontes de información para que poidan ser personalizadas, socialmente relevantes, culturalmente significativas, actividades con resultados comunicables, que permitan a investigación, que fomenten o uso da imaxinación, etc.).

7.3.- Minimizando a inseguridade e as distraccións. (Crear un clima de apoio, reducir os niveis de incerteza creando rutinas de clase, variando os niveis de estimulación sensorial para que a aprendizaxe poida ter lugar).

#### PAUTA 8. Opcións para manter o esforzo e a persistencia.

8.1.- Resaltando a relevancia das metas. (Pedir ao alumnado que formule o obxectivo de forma explícita, fomentar a división de metas en obxectivos a curto prazo, involucrar aos alumnos e as alumnas en debates de avaliación, etc.).

8.2.- Variando as esixencias e os recursos para optimizar os desafíos. (Diferenciar o grao de complexidade con que poden completar as tarefas, proporcionar ferramentas alternativas, facer fincapé no proceso, etc.).

8.3.- Fomentando a colaboración e a comunidade. (Crear grupos cooperativos, proporcionar indicadores para pedir apoio a compañeiros e compañeiras, fomentar as oportunidades de interacción, etc.).

8.4.- Utilizando o feedback orientado cara á excelencia nunha tarefa. (Proporcionar feedback que saliente o esforzo, que sexa informativo e non competitivo, que fomente a perseveranza, etc.).

#### PAUTA 9. Opcións para a autorregulación.

9.1.- Promovendo expectativas e crenzas que optimicen a motivación. (Proporcionar avisos, listas, rúbricas que se centren en obxectivos de autorregulación, proporcionar apoios que modelen o proceso para establecer metas persoais, apoiar actividades que propicien a autoreflexión, etc.).

9.2.- Facilitando estratexias e habilidades para afrontar problemas da vida cotiá. (Proporcionar modelos para xestionar a frustración e buscar apoios emocionais, manexar adecuadamente as fobias, usar situacións reais para demostrar habilidades e para afrontar os problemas, etc.).

9.3.- Desenvolvendo a auto-avaliación e a reflexión. (Desenvolver actividades que inclúan medios que permitan ao alumnado obter feedback que favorezan o recoñecemento do progreso e permitan controlar os cambios na conduta dos alumnos e as alumnas).

### 7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7
<p>ET.1 - Comprensión lectora e expresión escrita, mediante a busca de información (textos, gráficas, táboas) e a súa posterior presentación. Terá especial interese a presentación das prácticas de laboratorio e dos exercicios de argumentación, que seguirán as formas das publicacións científicas. Este elemento está relacionado, entre outros, co seguinte criterio de avaliación: CA1.6.</p>	X	X	X	X	X	X	X
<p>ET.2 - A expresión oral traballarase nas presentacións sobre diferentes temáticas (Obtención de enerxía eléctrica, tratamento de augas residuais...), así como en pequenos debates e similares. A súa avaliación precisa o uso dunha rúbrica. Este elemento transversal está directamente relacionado, entre outros, cos seguintes criterios de avaliación: CA2.4, CA3.5, CA4...</p>	X	X	X	X	X	X	X
<p>ET.3 - Comunicación audiovisual. Como se indicou no apartado de concrecións metodolóxicas, promoverase o modelo de aula invertida (ou modificacións del utilizando alternativas ao vídeo en consonancia co DUA). Non só se fomentaría o uso pasivo do vídeo por parte do alumnado senón tamén como creadores dese tipo de materiais.</p>	X	X	X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7
ET.4 - Competencia dixital, mediante o uso da aula virtual, a produción de informes ou a presentación de proxectos empregando procesadores de texto e programas de presentación, respectivamente, a busca de información en internet, ou as aplicacións interactivas sobre formulación e similares. Este elemento está directamente relacionado, entre outros, cos seguintes criterios de avaliación: CA1.5 e CA1.6.	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Emprendemento, especialmente no deseño de experiencias e proxectos de investigación, así como na proposta de hipóteses e a comprobación destas, na proposta de accións de mellora na sociedade, na capacidade de liderado do grupo... Este elemento está relacionado, entre outros, cos seguintes criterios de avaliación: CA1.1 e CA1.8.	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - O fomento do espírito crítico e científico é consubstancial á materia e trabállase na totalidade desta, especialmente nos exercicios de argumentación fronte a distintos enunciados a partir das probas dispoñibles. Este elemento transversal está directamente relacionado, entre outros, co seguinte criterio de avaliación: CA1.1.	X	X	X	X	X	X	X

## 7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición
Ningunha	Desde o departamento de Física e Química este ano non temos programada a participación e ou organización de ningunha actividade complementaria nin extraescolar.

### Observacións:

Desde o departamento de Física e Química este ano non temos programada a participación e ou organización de ningunha actividade complementaria nin extraescolar.

De calquera xeito, se finalmente xurde algunha opción interesante, por exemplo nas actividades de colaboración co departamento de Bioloxía e Xeoloxía no marco do Proxecto Ríos, ou ben para organizar desde o noso departamento , farémolo e deixaremos rexistrado nas actas do departamento, de cara a modificar a PDA para vindeiros cursos.

Tamén tentaremos colaborar en calquer conmemoración ou Proxecto de Centro sempre que se adapte aos contidos e programación da nosa materia.

### 8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro

Indicadores de logro
1.-Adecuación de obxectivos, contidos e criterios de avaliación ás características e necesidades do alumnado Usando como indicador de logro o éxito académico e ponderando entre 1 e 4 segundo: 1(<50%) 2(<75%, >50%) 3 (<90%, >75%) e 4 (>90%)
2.-Aprendizaxes acadadas polo alumnado. Usando como indicador de logro o éxito académico, ponderando entre 1 e 4 segundo: 1(<50%) 2(<75%, >50%) 3 (<90%, >75%) e 4 (>90%).
3.-As medidas de atención á diversidade dentro da aula. Usando como indicador de logro a porcentaxe de medidas de atención á diversidade recollidas no apartado 6 desta programación, para cada una das PAUTAS que foron desenvolvidas, e ponderando entre 1 e 4 segundo: 1(<50%) 2(<75%, >50%) 3 (<90%, >75%) 4 (>90%).
4.-Desenvolvemento da programación didáctica. Usando como indicador de logro o grao de desenvolvemento entre 1 e 4 segundo: 1 (desenvolveuse < 60% ); 2 (desenvolveuse <75%); 3 (desenvolveuse <90%) 4 (desenvolveuse > 90%)
5.-Coordinación do profesorado. Usando como indicador a coordinación do profesorado, medido conforme ao que se recolle no apartado de descrición e ponderando entre 1 e 4 segundo o número de respostas afirmativas: 1(<2), 2 (2), 3( 3) e 4( 4).

#### Descrición:

- 1.-O departamento participou e/ou colaborou nalgún dos proxectos de Centro?
- 2.-O departamento deseñou algún proxecto que requirise da colaboración con outros departamentos?
- 3.-Deseñouse algunha actividade de tipo académico en colaboración con outros departamentos?
- 4.-Deseñouse algunha actividade transversal en colaboración con outros departamentos?

### 8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

O seguimento da programación didáctica será un punto a tratar na reunión mensual do departamento. O resultado de dito seguimento realizarase e actualizarase no apartado correspondente desta aplicación.

Serán especialmente importantes as reunións posteriores ás sesións de avaliación (en datas o máis próximas posibles). Nestas reunións farase unha avaliación do éxito da implementación da programación utilizando a información recollida nas sesións de avaliación, ademáis da recollida nesta aplicación. Analizarase expresamente o grao de cumprimento das propostas de mellora realizadas con anterioridade.

Como indicador de logro do grao de desenvolvemento e adecuación da programación propónse un baseado no seguimento de cada unidade didáctica (data de inicio e final, sesións previstas fronte a sesións realizadas e grado de cumprimento) e o éxito académico acadado tras cada avaliación ponderando entre 1 e 4 do seguinte xeito:

1. Desenvolveuse menos do 90% e acadou menos de 3 nalgún dos ítems que se recollen a continuación nesta descrición.
2. Desenvolveuse o 100% e acadou menos de 3 nalgún dos ítems.
3. Desenvolveuse máis do 90% e acadou máis de 3 nos ítems.
4. Desenvolveuse o 100% e acadou máis de 3 nos ítems.

Os ítems de aprendizaxe son os seguintes:

-Adecuación de obxectivos, contidos e criterios de avaliación ás características e necesidades do alumnado. Usando como indicador de logro o éxito académico ponderando entre 1 e 4 segundo: 1(<50% ), 2(<75%, >50%), 3 (<90%, >75%) e 4 (>90%).

-Aprendizaxes acadadas polo alumnado. Usando como indicador de logro o éxito académico ponderando entre 1 e 4 segundo: 1(<50% ), 2(<75%, >50%), 3 (<90%, >75%) e 4 (>90%).

-As medidas de atención á diversidade dentro da aula. Usando como indicador de logro a porcentaxe de medidas de atención á diversidade recollidas no apartado 6 desta programación para cada unha das PAUTAS que foron desenvolvidas ponderando entre 1 e 4 segundo: 1(<50%), 2(<75%, >50%), 3 (<90%, >75%) e 4 (>90%).

## 9. Outros apartados