

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36014544	IES Indalecio Pérez Tizón	Tui	2023/2024

Área/materia/ámbito

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

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	4
3.1. Relación de unidades didácticas	5
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	6
4.1. Concrecións metodolóxicas	24
4.2. Materiais e recursos didácticos	25
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	26
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	26
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	27
6. Medidas de atención á diversidade	27
7.1. Concreción dos elementos transversais	28
7.2. Actividades complementarias	29
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	30
9. Outros apartados	31

1. Introducción

Esta programación didáctica, está pensada para a materia de Física e Química 3º curso de ESO. Para a súa elaboración tívose como referencia o decreto 156/2022, polo que se establece o currículo da Ensinanza Secundario Obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia.

O currículo da materia de Física e Química persegue que o alumnado se atope en disposición de desenvolver o pensamento científico, para así enfrontarse aos posibles problemas da sociedade e gozar dun coñecemento máis profundo do mundo que o rodea.

Por esta razón, os obxectivos desta materia inciden en comprender os motivos polos que ocorren os principais fenómenos fisicoquímicos da contorna e en interpretalos en termos das leis e teorías científicas, expresar en forma de preguntas as observacións realizadas, formular hipóteses para explicalas e verificalas, manexar con soltura as regras e normas básicas da física e da química, utilizar de forma crítica e eficiente plataformas tecnolóxicas e recursos variados tanto para a produción individual coma en equipo, utilizar as estratexias propias do traballo colaborativo que permitan potenciar o crecemento entre iguais como base emprendedora dunha comunidade científica crítica, ética e eficiente e entender a ciencia como unha construción colectiva en continuo cambio e evolución.

Respecto da avaliación, os criterios están orientados, con carácter prioritario, no desempeño dos procesos cognitivos asociados ao pensamento científico competencial, para así ir máis alá dunha mera comprobación da memorización de conceptos.

A materia estrutúrase nos que tradicionalmente foron os grandes bloques de coñecemento da física e da química: a materia, a enerxía e o cambio. Ademais, este currículo propón a existencia dun bloque de contidos que fai referencia ás metodoloxías da ciencia e á súa importancia no desenvolvemento desta e que constitúe o eixe metodolóxico da materia, sendo necesario traballalo simultaneamente con cada un dos restantes.

Nese bloque, denominado «As destrezas científicas básicas», establécese, ademais, a relación das ciencias experimentais cunha das súas ferramentas máis potentes, as matemáticas, que ofrecen unha linguaxe de comunicación formal e que inclúen coñecementos, destrezas e actitudes previos do alumnado, xunto con outros que se adquiren ao longo desta etapa educativa. Así mesmo, tamén se incide no papel destacado da muller ao longo da historia da ciencia, como forma de poñelo en valor e de fomentar novas vocacións femininas cara ás ciencias experimentais e cara á tecnoloxía.

No bloque «A materia», englobáanse coñecementos básicos sobre a constitución interna das substancias, o que inclúe a descrición da estrutura dos elementos e dos compostos químicos e as propiedades macroscópicas e microscópicas da materia.

No bloque «A enerxía», o alumnado profunda en coñecementos, destrezas e actitudes que adquiriu en 2º de ESO, como as fontes de enerxía e os seus usos prácticos ou os conceptos básicos acerca das formas de enerxía. Inclúense, ademais, saberes relacionados co desenvolvemento social e económico do mundo real e as súas implicacións ambientais.

Por último, o bloque denominado «O cambio» aborda as principais transformacións físicas e químicas dos sistemas materiais e naturais, así como os exemplos máis frecuentes na contorna do alumnado, describindo as súas aplicacións e contribucións á creación dun mundo mellor.

Os 4 bloques repártense en nove unidades didácticas :1.- A actividade científica, 2.- Estrutura atómica, 3.- Principais compostos químicos. Tipos de Enlace, 4.- Química inorgánica. Formulación, 5.- As reaccións químicas, 6.- Química sociedade e medio ambiente, 7.- Natureza eléctrica da materia, 8.- Enerxía eléctrica. Os circuitos eléctricos e 9.- O aforro enerxético.

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, 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 esas dificultades. Tamén se potenciará o 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 Indalecio Pérez Tizón é un dos dous centros de ensinanza secundaria que hai no concello de Tui. Ao noso centro acuden, fundamentalmente, alumnado residente en zonas alonxadas do núcleo urbano da poboación. O nivel cultural e socioeconómico das familias é baixo ou medio baixo, o que, sen dúbida, afecta na traxectoria académica dos nosos alumnos/as. Así pois, non é moi numeroso o alumnado que, despois de rematar a enseñanza secundaria obrigatoria, continúa con estudos de Bacharelato. Isto supón que moitas das materias optativas non se poidan impartir, e que polo tanto, haxa unha merma da oferta educativa que recibe o noso alumnado. Maniféstase así no centro unha clara desigualdade de oportunidades do nosos alumnos/as con respecto aos dos outros centros da contorna, facendo a Administración caso omiso desta inxusta situación.

O centro conta con biblioteca, aula de informática, estudo de radio e laboratorios de física e química, entre outros, que nos servirán para levar a cabo as diferentes actividades e tarefas programadas para este curso. No proxecto educativo, esbózanse algunhas liñas mestras sobre os valores para fomentar. Estes valores son: a promoción dunha educación aconfesional, a normalización do uso do galego, a utilización de metodoloxías orientadas cara a unha aprendizaxe significativa, a posta en valor do pluralismo e os valores democráticos, a aposta pola igualdade a través de ferramentas como a coeducación e a participación de toda a comunidade educativa na toma de decisións para a xestión do centro.

No 3º curso da ESO deste centro educativo hai 2 grupos de Física e Química:

3º ESO A

Composto por 19 alumnas e alumnos con idades comprendidas entre os 13 e os 15 anos. Non hai alumnos/as da aula son repetidores. Hai dous alumnos/as que repetiron un ou máis cursos en primaria ou secundaria. Rexístranse dous alumnos/as NEAE con diferentes casuísticas.

3º ESO B

Composto por 13 alumnas e alumnos con idades comprendidas entre os 13 e os 16 anos. Hai dous alumnos/as que repiten 3º de ESO e outros tres alumnos/as que repetiron un ou máis cursos en primaria ou secundaria. Rexístrase un alumno/a NEAE.

Tanto as características e contorna do centro como as características antes comentadas do alumnado se tiveron en conta á hora de crear os principios metodolóxicos.

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

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	A actividade científica	O valor das ciencias experimentais. O método científico. As magnitudes. Os factores de conversión. A medida e o erro.	9	6	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
2	Estrutura atómica	O átomo e os modelos atómicos. As partículas do átomo. Avances no modelo atómico. Átomos, isótopos e masa atómica. Os átomos e a electricidade. Ións. A radiactividade	12	8	X		
3	Principais compostos químicos. Tipos de enlace	Historia dos elementos. A táboa periódica. Os elementos químicos máis comúns. Como se presenta a materia. os compostos químicos máis comúns.	12	7	X		
4	Química inorgánica. Formulación	Nomenclatura e formulación de compostos inorgánicos. Os compostos binarios. Compostos de hidróxeno. Compostos de osíxeno.	12	9	X	X	
5	As reaccións químicas	Como se produce unha reacción química. A ecuación química. Cálculos nas reaccións químicas.	13	10		X	
6	Química, sociedade e medio ambiente	Reaccións químicas de interese. A química e o medio ambiente. Os medicamentos e as drogas. A química e o progreso	9	7		X	
7	Natureza eléctrica da materia	Cargas eléctricas. Forza electrostática. Fenómenos electrostáticos.	12	8			X
8	Enerxía eléctrica. Os circuitos eléctricos	O electromagnetismo. Xeración e transporte de electricidade. Compoñentes dun circuito eléctrico. A lei de Ohm. Circuitos serie e paralelo. Enerxía e potencia eléctrica.	12	8			X
9	O aforro enerxético	A electricidade no fogar. Impacto do uso da enerxía eléctrica. A tecnoloxía e a sustentabilidade.	9	7			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	A actividade científica	6

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.	Ante unha hipótese formulada diseña unha estratexia de indagación adecuada para comprobala ou refutala.	PE	70

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Formula cuestións científicas e emite hipóteses coherentes co coñecemento científico existente, así como deseña unha estratexia de indagación		
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.	Utiliza adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluíndo o uso de unidades e ferramentas matemáticas.		
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.	Consulta información seleccionando fontes fiables e crea contidos utilizando libros de texto e buscadores de información en internet.		
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.	Participa de forma activa e construtiva en actividades en grupo cos seus compañeiros e compañeiras.		
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.	Coñece feitos e a súa repercusión na sociedade. É consciente da importancia da participación da muller na construción da ciencia.		
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.	Segue as instrucións do profesorado no uso das instalacións e, en concreto, dos laboratorios.		
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.	Manexa libros texto e recursos dixitais no seu proceso de aprendizaxe de forma autónoma e en equipo.	TI	30
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.	Participa de forma activa e guiada en proxectos de aprendizaxe e servizo.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Metodoloxías da investigación científica: identificación e formulación de cuestións, elaboración de hipóteses e comprobación experimental destas. - 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.

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.

UD	Título da UD	Duración
2	Estrutura atómica	8

Craterios 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.	Formula hipóteses razoadas e realiza a súa comprobación obtendo algunha conclusión axeitada.	PE	86
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.	Coñece as principais leis e teorías científicas e relaciónaas con algún procedemento experimental para comprobalas.		
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.	Utiliza axeitadamente as diferentes unidades de medida e as ferramentas matemáticas básicas.		
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.	Crea contidos con medios variados utilizando información procedente de fontes fiables.		
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.	Coopera e colabora de forma activa e respectuosa no traballo en grupo.		

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.	Coñece os principais fitos científicos e os homes e mulleres que participaron neles, entendendo a súa repercusión na sociedade e o medio ambiente.		
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.	Identifica e comprende fenómenos fisicoquímicos relacionados coa composición e estrutura de sistemas materiais e relacionalos coas leis e teorías científicas axeitadas		
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.	Resolve problemas fisicoquímicos relacionados coa composición e estrutura de sistemas materiais de xeito suficientemente razoado		
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.	Describe fenómenos relacionados con sistemas materiais utilizando técnicas propias do traballo científico		
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.	Coñece os principais modelos atómico ó longo da historia e a ordenación dos principais elementos na táboa.		
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 de uso do laboratorio e utilizar de forma axeitada os diferentes materiais e substancias.		
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.	Utiliza recursos variados para unha aprendizaxe autónoma interactuando con outros membros da comunidade educativa.		
CA1.8 - Empezar, 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.	Realiza propostas científicas que contribúan á mellora da sociedade.	TI	14
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.	Emprega datos para interpretar e comunicar información relativa á composición e estrutura de sistemas materiais, utilizando os mesmos para a resolución de problemas		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Metodoloxías da investigación científica: identificación e formulación de cuestións, elaboración de hipóteses e comprobación experimental destas. - 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. - 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. - Estrutura atómica: desenvolvemento histórico dos modelos atómicos, existencia, formación e propiedades dos isótopos e ordenación dos elementos na táboa periódica.

UD	Título da UD	Duración
3	Principais compostos químicos. Tipos de enlace	7

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.	Formula hipóteses razoadas e realiza a súa comprobación obtendo algunha conclusión axeitada.	PE	79
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.	Coñece as principais leis e teorías científicas e relaciónaas con algún procedemento experimental para comprobalas.		
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.	Utiliza axeitadamente as diferentes unidades de medida e as ferramentas matemáticas básicas.		
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.	Crea contidos con medios variados utilizando información procedente de fontes fiables.		

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.	Coopera e colabora de forma activa e respectuosa no traballo en grupo.		
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.	Coñece os principais fitos científicos e os homes e mulleres que participaron neles, entendendo a súa repercusión na sociedade e o medio ambiente.		
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.	Identifica e comprende fenómenos fisicoquímicos relacionados coa composición e estrutura de sistemas materiais e relacionaos coas leis e teorías científicas axeitadas.		
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 fisicoquímicos relacionados coa composición e estrutura de sistemas materiais de xeito suficientemente razoado.		
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.	Describe fenómenos relacionados con sistemas materiais utilizando técnicas propias do traballo científico.		
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 de uso do laboratorio e utiliza de forma axeitada os diferentes materias e substancias.		
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.	Utiliza recursos variados para unha aprendizaxe autónoma interactuando con outros membros da comunidade educativa.	TI	21
CA1.8 - Empezar, 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.	Realiza propostas científicas que contribúan á mellora da sociedade.		
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.	Emprega datos para interpretar e comunicar información relativa á composición e estrutura de sistemas materiais, utilizando os mesmos para a resolución de problemas.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Metodoloxías da investigación científica: identificación e formulación de cuestións, elaboración de hipóteses e comprobación experimental destas. - 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. - 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. - Principais compostos químicos: a súa formación e as súas propiedades físicas e químicas, valoración das súas aplicacións. Masa atómica e masa molecular.

UD	Título da UD	Duración
4	Química inorgánica. Formulación	9

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.	Formula hipóteses razoadas e realiza a súa comprobación obtendo algunha conclusión axeitada.	PE	96
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.	Coñece as principais leis e teorías científicas e relaciónaas con algún procedemento experimental para comprobalas.		
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.	Utiliza axeitadamente as diferentes unidades de medida e as ferramentas matemáticas básicas.		

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.	Crea contidos con medios variados utilizando información procedente de fontes fiables.		
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.	Coopera e colabora de forma activa e respectuosa no traballo en grupo.		
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.	Coñece os principais fitos científicos e os homes e mulleres que participaron neles, entendendo a súa repercusión na sociedade e o medio ambiente.		
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.	Formula e nomea substancias simples, ións monoatómicos e compostos binarios mediante as regras de nomenclatura da IUPAC.		
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 de uso do laboratorio e utilizar de forma axeitada os diferentes materias e substancias.		
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.	Utiliza recursos variados para unha aprendizaxe autónoma interactuando con outros membros da comunidade educativa.	TI	4
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.	Realiza propostas científicas que contribúan á mellora da sociedade.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Metodoloxías da investigación científica: identificación e formulación de cuestións, elaboración de hipóteses e comprobación experimental destas. - 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. - 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

Contidos

- 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.
- 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.

UD	Título da UD	Duración
5	As reaccións químicas	10

Crterios 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.	Formula hipóteses razoadas e realiza a súa comprobación obtendo algunha conclusión axeitada.	PE	86
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.	Coñece as principais leis e teorías científicas e relaciónaas con algún procedemento experimental para comprobalas.		
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.	Utiliza axeitadamente as diferentes unidades de medida e as ferramentas matemáticas básicas.		
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.	Crea contidos con medios variados utilizando información procedente de fontes fiables.		
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.	Coopera e colabora de forma activa e respectuosa no traballo en grupo.		
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.	Coñece os principais fitos científicos e os homes e mulleres que participaron neles, entendendo a súa repercusión na sociedade e o medio ambiente.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Identifica os cambios físicos e químicos cotiáns relevantes.		
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.	Resolve problemas sobre cambios fisicoquímicos utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas.		
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.	Observa, formula hipóteses e aplica a experimentación, a indagación e a procura de evidencias.		
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.	Interpreta e produce datos en forma de textos, táboas, gráficas, informes, fórmulas, modelos e símbolos entre outros.		
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 de uso do laboratorio e utilízase de forma axeitada os diferentes materiais e substancias.		
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.	Utiliza recursos variados para unha aprendizaxe autónoma interactuando con outros membros da comunidade educativa.		
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.	Realiza propostas científicas que contribúan á mellora da sociedade.		
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 contribuir á súa solución, analizando criticamente o seu impacto na sociedade.	Recoñece situacións problemáticas relacionadas con cambios químicos e plantexa solucións baseadas en fundamentos científicos.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Metodoloxías da investigación científica: identificación e formulación de cuestións, elaboración de hipóteses e comprobación experimental destas. - 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

Contidos

- lóxico-matemático, facendo inferencias válidas das observacións e obtendo conclusións.
- 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.
- Os sistemas materiais: análise dos diferentes tipos de cambios que experimentan relacionando as causas que os producen coas consecuencias que teñen.
- Interpretación macroscópica e microscópica das reaccións químicas: explicación das relacións da química co medio ambiente, coa tecnoloxía e coa sociedade.
- 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.
- 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.

UD	Título da UD	Duración
6	Química, sociedade e medio ambiente	7

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.	Formula hipóteses razoadas e realiza a súa comprobación obtendo algunha conclusión axeitada.	PE	51
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.	Coñece as principais leis e teorías científicas e relaciónaas con algún procedemento experimental para comprobalas.		
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.	Utiliza axeitadamente as diferentes unidades de medida e as ferramentas matemáticas básicas.		

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.	Crea contidos con medios variados utilizando información procedente de fontes fiables.		
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.	Coopera e colaborar de forma activa e respectuosa no traballo en grupo.		
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.	Coñece os principais fitos científicos e os homes e mulleres que participaron neles, entendendo a súa repercusión na sociedade e o medio ambiente.		
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 contribuir á súa solución, analizando criticamente o seu impacto na sociedade.	Recoñece situacións problemáticas relacionadas con cambios químicos e plantexa solucións baseadas en fundamentos científicos.		
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 de uso do laboratorio e utiliza de forma axeitada os diferentes materias e substancias.		
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.	Utiliza recursos variados para unha aprendizaxe autónoma interactuando con outros membros da comunidade educativa.	TI	49
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.	Realiza propostas científicas que contribúan á mellora da sociedade.		
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.	Realiza propostas científicas respecto dos cambios físicos e químicos que contribúan á mellora da sociedade.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Metodoloxías da investigación científica: identificación e formulación de cuestións, elaboración de hipóteses e comprobación experimental destas. - 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.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Interpretación macroscópica e microscópica das reaccións químicas: explicación das relacións da química co medio ambiente, coa tecnoloxía e coa sociedade. - 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.

UD	Título da UD	Duración
7	Natureza eléctrica da materia	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.	Formula hipóteses razoadas e realiza a súa comprobación obtendo algunha conclusión axeitada.	PE	96
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.	Coñece as principais leis e teorías científicas e relaciónaas con algún procedemento experimental para comprobalas.		
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.	Utiliza axeitadamente as diferentes unidades de medida e as ferramentas matemáticas básicas.		
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.	Crea contidos con medios variados utilizando información procedente de fontes fiables.		

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.	Coopera e colabora de forma activa e respectuosa no traballo en grupo.		
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.	Coñece os principais fitos científicos e os homes e mulleres que participaron neles, entendendo a súa repercusión na sociedade e o medio ambiente.		
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.	Identifica os fenómenos cotiáns relacionados coa natureza eléctrica da materia e da enerxía e relaciónaos coas teorías e leis científicas axeitadas.		
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.	Resolve problemas fisicoquímicos relacionados coa natureza eléctrica da materia de xeito suficientemente razoado		
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, da dedución, do traballo experimental e do razoamento lóxico-matemático, diferenciándoas das pseudocientíficas.	Describe fenómenos relacionados coa natureza eléctrica da materia e da enerxía utilizando técnicas propias do traballo científico		
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.	Emprega datos para interpretar e comunicar información relativa á natureza eléctrica da materia e da enerxía, utilizando os mesmos para a resolución de problemas		
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 de uso do laboratorio e utiliza de forma axeitada os diferentes materias e substancias.		
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.	Utiliza recursos variados para unha aprendizaxe autónoma interactuando con outros membros da comunidade educativa.	TI	4
CA1.8 - Empezar, 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.	Realiza propostas científicas que contribúan á mellora da sociedade.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Metodoloxías da investigación científica: identificación e formulación de cuestións, elaboración de hipóteses e comprobación experimental destas. - 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. - 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. - Natureza eléctrica da materia: electrización dos corpos.

UD	Título da UD	Duración
8	Enerxía eléctrica. Os circuitos eléctricos	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.	Formula hipóteses razoadas e realiza a súa comprobación obtendo algunha conclusión axeitada.	PE	96
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.	Coñece as principais leis e teorías científicas e relaciónaas con algún procedemento experimental para comprobalas.		
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.	Utiliza axeitadamente as diferentes unidades de medida e as ferramentas matemáticas básicas.		
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.	Crea contidos con medios variados utilizando información procedente de fontes fiables.		

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.	Coopera e colabora de forma activa e respectuosa no traballo en grupo.		
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.	Coñece os principais fitos científicos e os homes e mulleres que participaron neles, entendendo a súa repercusión na sociedade e o medio ambiente.		
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.	Identifica os fenómenos cotiáns relacionados coa natureza eléctrica da materia e da enerxía e relaciónaos coas teorías e leis científicas axeitadas.		
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.	Resolve problemas fisicoquímicos relacionados coa natureza eléctrica da materia de xeito suficientemente razoado.		
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, da dedución, do traballo experimental e do razoamento lóxico-matemático, diferenciándoas das pseudocientíficas.	Describe fenómenos relacionados coa natureza eléctrica da materia e da enerxía utilizando técnicas propias do traballo científico.		
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.	Emprega datos para interpreta e comunicar información relativa á natureza eléctrica da materia e da enerxía, utilizando os mesmos para a resolución de problemas.		
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 de uso do laboratorio e utilizar de forma axeitada os diferentes materias e substancias.		
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.	Utiliza recursos variados para unha aprendizaxe autónoma interactuando con outros membros da comunidade educativa.	TI	4
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.	Realiza propostas científicas que contribúan á mellora da sociedade.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Metodoloxías da investigación científica: identificación e formulación de cuestións, elaboración de hipóteses e comprobación experimental destas. - 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. - 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. - Enerxía eléctrica: obtención. Circuitos eléctricos.

UD	Título da UD	Duración
9	O aforro enerxético	7

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.	Formula hipóteses razoadas e realiza a súa comprobación obtendo algunha conclusión axeitada.	PE	36
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.	Coñece as principais leis e teorías científicas e relaciónas con algún procedemento experimental para comprobalas.		
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.	Utiliza axeitadamente as diferentes unidades de medida e as ferramentas matemáticas básicas.		
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.	Crea contidos con medios variados utilizando información procedente de fontes fiables.		

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.	Coopera e colabora de forma activa e respectuosa no traballo en grupo.		
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.	Coñece os principais fitos científicos e os homes e mulleres que participaron neles, entendendo a súa repercusión na sociedade e o medio ambiente.		
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 contribuír á súa solución, analizando criticamente o seu impacto na sociedade.	Recoñece situacións problemáticas reais na obtención de enerxía eléctrica e analiza o seu impacto na 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.	Respecta as normas de uso do laboratorio e utiliza de forma axeitada os diferentes materiais e substancias.		
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.	Utiliza recursos variados para unha aprendizaxe autónoma interactuando con outros membros da comunidade educativa.		
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.	Realiza propostas científicas que contribúan á mellora da sociedade.	TI	64
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.	Realiza propostas sobre aforro e eficiencia enerxética baseadas en argumentos científicos		
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.	Analiza a capacidade da ciencia para resolver necesidades básicas da sociedade.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Metodoloxías da investigación científica: identificación e formulación de cuestións, elaboración de hipóteses e comprobación experimental destas. - 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.

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

Dentro dos diferentes elementos curriculares, a metodoloxía didáctica ocupa un lugar fundamental, actuando como instrumento de cohesión co resto dos elementos.

Á hora de definir unha determinada estratexia metodolóxica, resulta fundamental dispoñer dunha serie de datos preliminares. Deste xeito, débense ter en conta os diferentes ritmos de aprendizaxe do alumnado, así como o contexto xeral, no que se inclúen alumnos, familias, profesores e demais elementos implicados.

O desenvolvemento da metodoloxía debe facilitar a consecución dos obxectivos didácticos definidos para esta etapa, pero sen deixar de lado outros metas importantes como son favorecer o traballo individual e cooperativo, o pensamento autónomo, crítico e rigoroso, o uso de técnicas e hábitos de investigación en distintos campos do saber, a capacidade do alumnado de aprender en por si, así como a transferencia e a aplicación do aprendido. Para iso defínense unha serie de actividades de distinto tipo e nivel de dificultade, dotadas no seu maior parte dun carácter próximo á realidade do alumno, cunha clara aplicación práctica e que fomenten o interese e a motivación do alumno non só no referente á resolución da devandita actividade, senón por continuar avanzando na súa formación de forma autónoma.

En base a todo o comentado, o enfoque metodolóxico no que se encadra esta programación didáctica pódese definir como constructivista e orientado a unha aprendizaxe significativa, afastado dos vellos canons que entenden a educación como unha mera transmisión de coñecemento e substituíndoa por unha formación integral do alumno.

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 colaborativa 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: prácticas de laboratorio, experiencias en contornos virtuais, así como enunciados de coñecemento que permitan aplicar un proceso de argumentación en base ás probas dispoñibles. Guiados polo modelo DUA facilitarase que o alumnado poida seleccionar entre distintas actividades e distintos contornos.

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.

Potenciarase o traballo tanto colaborativo como cooperativo deseñando plans de equipo que permitan asegurar o correcto funcionamento deste, seguindo o indicado no 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".

Sempre que sexa posible e no caso de poder avaliarse o mesmo criterio de avaliación dentro dunha unidade didáctica de formas distintas. Preténdese flexibilizar o currículo para achegalo a todos os alumnos e alumnas.

Promoverase o modelo de aula invertida, ou modificacións deste, utilizando alternativas ao vídeo en consonancia co DUA, co obxectivo de transformar a aula nun espazo de aprendizaxe colectiva.

No apartado de atención á diversidade recóllense outras moitas concrecións metodolóxicas que se deberán especificar na programación de aula.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Recursos: Aula, aula virtual, laboratorio equipado, ordenadores, teléfonos móbiles, recursos audiovisuais, recursos informáticos e todo tipo de recursos de papelería, láminas, carteis...
Presentacións das unidades didácticas dispoñibles na aula virtual
Boletíns de exercicios
Guións de prácticas de laboratorio
Lecturas "Ciencia que se le"
Guións "Conectando a ciencia"

As presentacións conteñen a teoría fundamental que se vai impartir na materia.

Os boletíns de exercicios conteñen as tarefas de carácter práctico das diferentes unidades.

Os guións de prácticas conteñen as instrucións das diferentes prácticas de laboratorio

Baixo o título "Ciencia que se le" agrúpanse diferentes actividades que consisten na lectura dun texto de carácter científico e a análise crítica da mesma.

As actividades agrupadas baixo o título "Conectando á ciencia" son actividades de simulación onde as tecnoloxías dixitais terán un papel destacado.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Durante os primeiros días do mes de setembro, preferiblemente antes do comezo da actividade lectiva, realizarase un rexistro da información relevante sobre o alumnado matriculado na materia:

- Cualificacións do curso anterior (especialmente na materia de Física e Química de 2ºESO).
- Materias pendentes ou en repetición.
- Necesidades educativas especiais ou análogas.
- Outros aspectos de importancia que poidan afectar o proceso de aprendizaxe.

Nos primeiros días lectivos poderase facer unha proba escrita ou desenvolver algunha tarefa que permita medir o nivel competencial do alumnado conforme aos criterios de avaliación de 2º de ESO. Prestarase especial atención aos resultados do alumnado de nova incorporación ao centro. Os contidos da proba serán:

- 1 - Factores de conversión
- 2 - Densidade
- 3 - Gráfica quentamento
- 4 - Leis dos gases
- 5 - Sistemas materiais
- 6 - Técnicas de separación
- 7 - Concentración
- 8 - Axuste de reaccións/conservación masa
- 9 - Velocidade
- 10 - Aceleración
- 11 - Ley de Hooke

En calquera caso, durante a primeira sesión de cada unidade didáctica o profesorado avaliará a situación de partida de todo o alumnado.

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	UD 8	UD 9	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	9	12	12	12	13	9	12	12	9	100
Proba escrita	70	86	79	96	86	51	96	96	36	80
Táboa de indicadores	30	14	21	4	14	49	4	4	64	20

Criterios de cualificación:

Realizaranse un mínimo de dúas probas escritas por avaliación. Estas probas determinarán o 80% da cualificación da avaliación. O restante 20% quedará determinado polos diferentes traballos realizados na aula e fora da mesma, así como polas prácticas de laboratorio. Para superar unha avaliación, será necesario obter unha nota calculada segundo o criterio anterior igual ou superior a 5.

O alumno deberá superar as tres avaliacións para superar a materia na avaliación final. En caso de que alumno teña unha avaliación non superada cunha cualificación superior a 4 puntos, poderaselle facer media coas outras avaliacións no caso de que o resultado de dita media sexa igual ou superior a 5 puntos.

Criterios de recuperación:

Cando un alumno acade unha nota inferior a 5 puntos en algunha das avaliacións, terá a oportunidade de recuperala mediante un proba escrita que terá lugar ó comezo da seguinte avaliación. O alumno deberá acadar unha nota igual ou superior a 5 puntos en dita proba para que esta a avaliación se considere recuperada. O alumnado que teña unha ou máis avaliacións pendentes terá a oportunidade de recuperar a final de curso mediante a realización dunha proba escrita.

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

Os alumnos con algunha materia do departamento pendente deberán presentarse a unha reunión a comezos de outubro, para comprobar que teñen o material do ano pasado e que están en condicións de estudar por él. Nesta reunión dividiráselle a materia por trimestres, entregaráselle fotocopias de calquera tema que lles falte, e sinalárselle unha serie de exercicios que deberán entregar de maneira obrigatoria. No caso de non poder asistir ese día, falarán co departamento para podermos despachar este trámite na primeira data que nos sexa posible.

Fixaranse unhas datas para as avaliacións trimestrais e aproveitaranse tamén esas datas para a entrega de traballos e para facer unha reunión de seguimento trimestral. O traballo obrigatorio virá dividido en tres bloques que se entregarán no momento dos exames. O alumno terá flexibilidade para entregar o traballo cando queira, de modo que se desexa entregalo todo na primeira avaliación anotaráselle xa as notas para sumar os exames da segunda e da terceira, e se desexa entregalo todo na terceira avaliación, correxiráselle as notas da primeira e da segunda avaliación, para sumarlle a parte do traballo, que non entregou no seu momento, pero que o final acabou facendo.

A maiores destas reunións trimestrais os alumnos poderán contactar co departamento para solicitar clases de reforzo nos recreos, sempre que o horario do profesor o permita.

A asignatura recuperarase avaliación por avaliación. O departamento comunicará coas familias para dar conta dos resultados de cada avaliación.

As avaliacións consideraranse superadas cando a nota do alumno sexa superior a 4,5. No caso de superar a materia por avaliacións a media das tres deberá ser superior a 4,5, independentemente da nota parcial de cada unha delas.

Para presentarse ós exames deberánse ter entregados os exercicios obrigatorios, sendo a data límite para entregalos o día do propio exame. A a nota será un 50% a nota destes exercicios e un 50% a nota do exame para a ESO.

6. Medidas de atención á diversidade

En calquera aula ou grupo de persoas, resulta inevitable atopar, en maior ou menor medida, un certo grao de diversidade de intereses, ritmos de aprendizaxe, niveis de motivación ou de procedencia social, por citar algúns dos factores con maior incidencia. Lonxe de resultar un problema, dita diversidade debe permitir construír un proceso de aprendizaxe máis rica e variado que favoreza unha construción do coñecemento máis completa, aínda que é certo que atender a esta diversidade supón tamén un reto para o docente.

A diversidade nas aulas é unha realidade social, e como tal é inevitable que esta impregne os diferentes apartados da calquera proposta docente.

Para atender a esta situación, dispóñense de dous tipos de medidas: ordinarias e extraordinarias. As medidas ordinarias son aquelas que se poden aplicar sen alterar de forma significativa os elementos curriculares. As medidas extraordinarias, en cambio, responden a unha necesidade específica de apoio educativo que require medidas de maior calado que as ordinarias. Neste caso poden vir acompañadas de modificacións significativas dos elementos do currículo.

No caso que nos ocupa, temos dous alumnos/as diagnosticados de TDH e outro/a de trastorno TEA. En principio, todo fai indicar que estes casos poderanse abordar mediante o establecemento de medidas ordinarias, aínda que cada un deles precisará medidas de distinto calado.

En canto ao alumno diagnosticado de TDAH, as diferentes medidas a adoptar encádranse dentro das liñas de actuación definidas polo plan xeral de atención á diversidade e o plan de convivencia do centro educativo. Estas medidas baséanse nas recomendacións recollidas no protocolo para alumnos con TDAH publicado pola Consellería de Educación. O deseño de ditas medidas é tutelado polo departamento de orientación. Ao realizar o alumno os seus estudos de 3º de ESO no mesmo centro, o intercambio de información cos distintos axentes implicados resulta máis sinxelo. Algunhas pautas xerais a seguir para a convivencia na aula son propiciar un clima de traballo agradable, con normas claras, pero aplicando a empatía e o reforzo positivo. O alumno sitúase na aula preto da mesa do profesor, e acompañado por outro alumno dotado de habilidades sociais como a empatía ou a colaboración, de forma que poida asistir a algunhas situacións nas que se presenten dificultades para a comprensión das tarefas. En canto ás tarefas, comprobarase que o alumno ten claro o que debe facer, engadindo as explicacións necesarias xa sexa mediante adaptación do enunciado ou complementando o enunciado orixinal con explicacións orais ou apoio visual. Terase

especial coidado en que as tarefas para realizar en casa non superen a súa capacidade de traballo, segmentándolas o suficiente e intercalando actividades teóricas con outras de carácter máis práctico. Ao longo do curso e en función do rendemento do alumno, poderase valorar a realización de actividades de reforzo ou mesmo a utilización de titorías entre iguais. Para a realización de actividades de corte cooperativo, terase especial coidado á hora de incluílo no grupo máis adecuado ás súas características, rodeándoo na medida do posible de alumnos tranquilos e colaboradores.

En canto ao alumno diagnosticado de TEA, as medidas para tomar poderán ser un pouco máis substanciais. Na aula deberemos asegurarnos de que é colocado preto da mesa do profesor e preto dun compañeiro cun sentido especial da empatía. Ademais, valorarase a utilización de actividades adaptadas, presentacións en PowerPoint en clase que aínda que servirán de fío condutor á totalidade de cásea, no caso deste alumno representarán a principal fonte de información da materia. Nestas presentacións, e seguindo sempre as recomendacións recollidas polo protocolo da Consellería, procurarase evitar o exceso de texto, substituíndoo na medida do posible por esquemas ou pictogramas. Ademais, durante o desenvolvemento da clase, levarán a cabo estratexias para captar a súa atención, como o cambio de ton de voz e o establecemento de contacto visual.

Para as actividades utilizaranse técnicas como o encadenamiento cara á atrás ou a aprendizaxe sen erro. Para as actividades en grupo, incluírase ao alumno nun grupo onde os compañeiros sexan especialmente colaboradores e responsables.

Fomentarase no alumno que non teña medo a pedir axuda, así como a comunicación e socialización a través de preguntas dirixidas que poida responder con éxito, co fin de reforzar a súa autoestima.

Como o caso de calquera alumno, pero máis aínda nun alumno desta tipoloxía, a coordinación coa familia resultade fundamental. A nosa ferramenta de contacto coa familia será a axenda, na cal se anotarán as tarefas para realizar polo alumno, pero tamén calquera información relevante para o seu proceso de aprendizaxe (material necesario, aspectos a mellorar, etc.)

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - Comprensión lectora	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Educación para a paz	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Educación para a saúde	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Interculturalidade	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - Bó uso das TIC	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Consumo responsable	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Educación ambiental e desenvolvemento sustantable	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 9
ET.1 - Comprensión lectora	X
ET.2 - Educación para a paz	X

	UD 9
ET.3 - Educación para a saúde	X
ET.4 - Igualdade de xénero	X
ET.5 - Interculturalidade	X
ET.6 - Bó uso das TIC	X
ET.7 - Consumo responsable	X
ET.8 - Educación ambiental e desenvolvemento sustentable	X

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Foro "curiosidades cinetíficas"	Foro da materia aloxado na aula virtual onde se recollen noticias ou anécdotas científicas. Valorarase a participación activa do alumnado.	X	X	X
Día da muller e nena na ciencia	Organización dunha actividade que implique ó resto do centro (escape room, busca do tesouro, etc)		X	

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

Indicadores de logro
Metodoloxía empregada
O nivel de dificultade resultou axeitado ás capacidades do grupo
Os instrumentos de avaliación foron suficientemente variados
A observación do traballo na aula tivo incidencia na avaliación
Valorouse axeitadamente o traballo colaborativo do alumnado dentro do grupo
Utilízanse diferentes estratexias metodolóxicas en función do tema a tratar
Combinase o traballo individual e colectivo
Poténciase a expresión oral e escrita
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Poténcianse os hábitos de lectura
Incorpóranse as TIC ós proxectos de ensino-aprendizaxe

Medidas de atención á diversidade
As medidas adoptadas para atender ó alumnado NEAE resultaron axeitadas
Atendeuse correctamente a diversidade do alumnado
Como norma xeral, adáptanse as explicacións para que cheguen a todo o alumnado
Elabóranse actividades atendendo á diversidade
Adáptanse as probas de avaliación atendendo ás necesidades do alumnado NEAE
Clima de traballo na aula
Logrouse un bo ambiente de aprendizaxe
Logrouse unha boa motivación do grupo
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Mantivose contacto periódico coas familias

Descrición:

Cada un dos indicadores de logro anteriores valorase cunha escala numérica que vai dende o 1 ata o 4

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

A programación didáctica, lonxe de constituír un documento sacro, ha de comportarse como un elemento vivo, capaz de ser avaliado e corrixido naqueles aspectos nos que non fose suficientemente eficaz. Esta retroalimentación reverterá de forma positiva no proceso de aprendizaxe do alumno.

Ademais da propia programación, tamén a práctica docente ha de ser avaliada con toda a obxectividade posible. Para iso é necesario saber escoitar a todos os axentes implicados: alumnos, familias, outros membros do departamento. Todos eles poden realizar achegas interesantes que nos axuden a enriquecer a nosa experiencia docente.

En definitiva, é o propio proceso de ensino- aprendizaxe o que debe ser avaliado, pois se este non funciona correctamente e non é corrixido, o labor do docente acabará por carecer de sentido

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, ademais 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 grao 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%).

En función da análise realizada faranse as correspondentes propostas de mellora.

Finalizado o curso, tendo en consideración os resultados da avaliación do proceso de ensino e práctica docente, estableceranse as propostas de modificación da programación de cara ao seguinte curso.

9. Outros apartados