

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
99999999	DLG Conselleria de Educación	Santiago de Compostela	2025/2026

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obrigatoria	Física e química	2º ESO	3	105

Tipo de oferta
Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
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	6
4.1. Concrecións metodolóxicas	23
4.2. Materiais e recursos didácticos	24
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	25
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	25
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	27
6. Medidas de atención á diversidade	28
7.1. Concreción dos elementos transversais	30
7.2. Actividades complementarias	32
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente cos seus indicadores de logro	33
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	36
9. Outros apartados	37

1. Introducción

A presente programación didáctica, elaborada polo Departamento didáctico de física e química para a materia de Física e Química de 2º curso de educación secundaria obrigatoria, ten como referencia o Decreto 156/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia. No uso da autonomía que proporciona a dita normativa, a través desta programación didáctica adáptase o currículo da materia de Física e Química á realidade deste centro e a do seu alumnado no 2º curso.

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 as normas básicas da física e a 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 a súa importancia no desenvolvemento desta, o que constitúe o eixe metodolóxico da materia sendo necesario traballalo simultaneamente con cada un dos restantes.

Esta programación adáptase aos grupos de alumnado nos distintos niveis desde diferentes enfoques para desenvolver o proceso de ensino e aprendizaxe que nesta programación didáctica se propón: dun lado, tendo en conta as necesidades educativas de cada alumna e de cada alumno así como a diversidade que presenten; doutro lado, en relación ao número de alumnado presente en cada grupo e as posibilidades en canto a espazos e recursos dos que dispón o departamento didáctico e o centro.

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 como 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 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	Preséntanse o método científico e algúns dos elementos comúns da actividade científica e que formarán parte, de xeito	9	9	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	A actividade científica	transversal, do resto de unidades didácticas, como son os relacionados coa medida de magnitudes e a expresión do seu valor. Outros como por exemplo a representación gráfica de resultados experimentais ou as normas de uso dos espazos de traballo, introducíranse a medida que aparezan no desenvolvemento das unidades.	9	9	X		
2	A materia	Abórdanse as propiedades fundamentais da materia e a súa determinación, así como os estados de agregación, os seus cambios e a súa explicación desde o punto de vista microscópico. Para tal fin, introdúcese as nocións de átomo, enlace químico e molécula. No caso dos gases inclúese o estudo das súas leis (Boyle-Mariotte, Charles e Gay-Lussac). Experiencias de laboratorio que se proporán: medida de densidades e elaboración de gráfica de quecemento con cambio de estado.	17	18	X		
3	Sistemas materiais	Trátase a clasificación dos sistemas materiais desde o punto de vista da súa composición. Introdúcese os conceptos de substancia pura e mestura, xunto cos de elemento, composto, mestura homoxénea e heteroxénea. No caso dos elementos preséntanse os símbolos dos máis comúns, e tamén fórmulas de substancias sinxelas de uso habitual e cotiá, como introdución á nomenclatura química. Por último, tamén se aborda a expresión da concentración de disolucións, como proporción entre a cantidade de soluto e a cantidade de disolución. Experiencias de laboratorio que se proporán: separación de mesturas.	15	18	X	X	
4	Cambios físicos e químicos	Preséntase os tipos de cambio. No caso das reaccións químicas, introdúcese á súa notación e tamén os aspectos máis básicos da súa explicación desde o punto de vista microscópico. Propóranse exemplificación con reaccións de importancia para o medio ambiente, a tecnoloxía e a sociedade.	9	9		X	
5	O movemento	Efectúase unha introdución aos conceptos fundamentais da cinemática, como é o carácter relativo do movemento e as magnitudes necesarias para a súa descrición (posición, velocidade e aceleración) e a súa representación mediante gráficas. Eses conceptos son aplicados ao caso dunha soa partícula en repouso ou en movemento rectilíneo uniforme, uniformemente acelerado ou	17	18		X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
5	O movemento	circular uniforme, dentro das posibilidades que permiten os coñecementos de tipo matemático correspondentes a este nivel académico. Entre outros aspectos, faise unha aplicación ao estudo de situacións relacionadas coa seguridade viaria así como á caída libre de obxectos.	17	18		X	
6	As forzas	Introdúcese o concepto de forza a través da súa relación con deformacións ou cambios no estado de movemento dos corpos. Efectúase unha introdución ás leis de Newton, que son aplicadas aos movementos estudados na unidade anterior. Abórdase o concepto de peso. Estúdanse aspectos cualitativos relacionados con forzas de tipo electromagnético. Experiencias de laboratorio que se proporán: estudo das forzas (lei de Hooke).	16	15			X
7	A enerxía	Efectúase unha introdución ao concepto de enerxía, así como as súas propiedades e manifestacións. Preséntanse os conceptos de enerxía cinética e potencial gravitatoria e a súa aplicación en situacións sinxelas a través da conservación da enerxía. Trátanse as fontes de enerxía e os seus tipos, e a súa relación con aspectos de carácter medioambiental. Por último, efectúase unha introdución ás transferencias de enerxía en forma de calor e os efectos que estas teñen sobre os corpos. Realizarase unha aplicación práctica sobre o uso doméstico e industrial da enerxía e presentaranse experiencias relacionadas con transformacións enexéticas (por exemplo, caída libre de corpos, e conduction da calor e/ou dilatación lineal).	17	18			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	A actividade científica	9

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
-------------------------	------------------------	----	---

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.	Propoñer procedementos ou deseñar experiencias de forma guiada, para a comprobación de hipóteses que sexan coherentes coa actuación científica e coa natureza do problema.	PE	65
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 as leis e teorías establecidas nos contidos determinado en que tipo de problemas e cuestións deben aplicarse.		
CA1.3 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso de unidades de medida, os símbolos químicos das substancias máis importantes, así como as ferramentas matemáticas adecuadas, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.			
CA1.3.1. - Utilizar adecuadamente unidades de medida.	Utilizar unidades do sistema internacional, das magnitudes fundamentais e derivadas, así como os seus múltiplos e submúltiplos comprendidos entre m (mili) e k (quilo).		
CA1.3.3. - Utilizar axeitadamente as ferramentas matemáticas adecuadas.	Empregar adecuadamente as ferramentas matemáticas, propias deste nivel, axeitadas para a solución ou descrición dun problema.		
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 ambiente.	Asociar algunhas das leis e teorías estudadas ás mulleres e os homes que as enunciaron.	TI	35
CA1.5 - Utilizar recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, con respecto cara aos docentes e cara aos estudantes e analizando criticamente as achegas de cada participante.	Utilizar algún recurso bibliográfico ou dixital para obter información e compartila coas compañeiras e os compañeiros.		
CA1.6 - Traballar de forma adecuada e versátil con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, seleccionando con criterio as fontes máis fiables e adecuadas e mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.	Utilizar algún recurso bibliográfico ou dixital para a obtención de información que sexa fiable.		
CA1.7 - Establecer interaccións construtivas e coeducativas emprendendo actividades de cooperación como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.	Participar nas actividades grupais.		
CA1.8 - Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos que involucren o alumando na mellora da sociedade e que creen un valor individual e colectivo.	Emprender experiencias de laboratorio de xeito guiado.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Metodoloxías propias da investigación científica: identificación e formulación de cuestións, elaboración de hipóteses e comprobación experimental destas. - Traballo experimental e 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. - Contornas e recursos de aprendizaxe científica, como o laboratorio ou as contornas virtuais: materiais, substancias e ferramentas tecnolóxicas. - Contornas e recursos de aprendizaxe científica: os laboratorios (materiais, substancias). - Contornas e recursos de aprendizaxe científica: contornas virtuais (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 ambiente. - Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria e o respecto cara ao medio ambiente. - Seguridade nas redes. - A linguaxe científica: unidades do sistema internacional 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. - Valoración da cultura científica e do papel de científicos e científicas nos principais fitos históricos e actuais da física e da química para o avance e a mellora da sociedade.

UD	Título da UD	Duración
2	A materia	18

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.	Propoñer procedementos ou deseñar experiencias de forma guiada, para a comprobación de hipóteses que sexan coherentes coa actuación científica e coa natureza do problema.	PE	85
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 as leis e as teorías establecidas nos contidos e determinar en que tipo de problemas e cuestións deben aplicarse.		

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, os símbolos químicos das substancias máis importantes, así como as ferramentas matemáticas adecuadas, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.			
CA1.3.1. - Utilizar adecuadamente unidades de medida.	Utilizar unidades do sistema internacional, das magnitudes fundamentais e derivadas, así como os seus múltiplos e submúltiplos comprendidos entre m (mili) e k (quilo).		
CA1.3.3. - Utilizar axeitadamente as ferramentas matemáticas adecuadas.	Empregar adecuadamente as ferramentas matemáticas, propias deste nivel, axeitadas para a solución ou descrición dun problema.		
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 ambiente.	Asociar algunhas das leis e teorías estudadas ás mulleres e os homes que as enunciaron.		
CA2.1 - Identificar, comprender e explicar fenómenos fisicoquímicos relacionados coa composición e coa estrutura de sistemas materiais cotiáns, a partir dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Identificar algúns fenómenos fisicoquímicos relacionándoos co tratado na unidade, comprendendo a súa importancia.		
CA2.2 - Resolver os 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.	Desenvolver algúns problemas de xeito coherente en relación ao tratado na unidade.		
CA2.3 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos relacionados cos 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.	Discernir entre os procedementos científicos e os que non o son.		
CA2.4 - Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa a sistemas materiais e á súa composición, relacionando entre si o que cada un deles contén e extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema.	Interpretar algúns datos numéricos, individuais, en táboas ou en gráficos para usar na resolución dunha cuestión ou problema.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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 ambiente e o coidado das instalacións.	Respectar as normas de seguridade no laboratorio.	TI	15
CA1.5 - Utilizar recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, con respecto cara aos docentes e cara aos estudantes e analizando criticamente as achegas de cada participante.	Utilizar algún recurso bibliográfico ou dixital para obter información e compartila coas compañeiras e os compañeiros.		
CA1.7 - Establecer interaccións construtivas e coeducativas emprendendo actividades de cooperación como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.	Participar nas actividades grupais.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Metodoloxías propias da investigación científica: identificación e formulación de cuestións, elaboración de hipóteses e comprobación experimental destas. - Traballo experimental e 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. - Contornas e recursos de aprendizaxe científica, como o laboratorio ou as contornas virtuais: materiais, substancias e ferramentas tecnolóxicas. - Contornas e recursos de aprendizaxe científica: os laboratorios (materiais, substancias). - Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria, a seguridade nas redes e o respecto cara ao ambiente. - Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria e o respecto cara ao medio ambiente. - A linguaxe científica: unidades do sistema internacional 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. - Valoración da cultura científica e do papel de científicos e científicas nos principais fitos históricos e actuais da física e da química para o avance e a mellora da sociedade. - Teoría cinético-molecular: aplicación a observacións sobre a materia explicando as súas propiedades, os estados de agregación, os cambios de estado e a formación de mesturas e disolucións. - Experimentos relacionados cos sistemas materiais: coñecemento e descrición das súas propiedades, a súa composición e a súa clasificación. - Os estados da materia e os seus cambios. - Propiedades xerais e específicas: medidas de masa, volume e densidade.

UD	Título da UD	Duración
3	Sistemas materiais	18

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.	Propoñer procedementos ou deseñar experiencias de forma guiada, para a comprobación de hipóteses que sexan coherentes coa actuación científica e coa natureza do problema.	PE	85
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 as leis e as teorías establecidas nos contidos e determinar en que tipo de problemas e cuestións deben aplicarse.		
CA1.3 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso de unidades de medida, os símbolos químicos das substancias máis importantes, así como as ferramentas matemáticas adecuadas, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.			
CA1.3.1. - Utilizar adecuadamente unidades de medida.	Utilizar unidades do sistema internacional, das magnitudes fundamentais e derivadas, así como os seus múltiplos e submúltiplos comprendidos entre m (mili) e k (quilo).		
CA1.3.2. - Utilizar adecuadamente símbolos químicos de substancias máis importantes.	Empregar axeitadamente os símbolos de elementos químicos e as fórmulas de compostos binarios de uso común.		
CA1.3.3. - Utilizar axeitadamente as ferramentas matemáticas adecuadas.	Empregar adecuadamente as ferramentas matemáticas, propias deste nivel, axeitadas para a solución ou descrición dun problema.		
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 ambiente.	Asociar algunhas das leis e teorías estudadas ás mulleres e os homes que as enunciaron.		
CA2.1 - Identificar, comprender e explicar fenómenos fisicoquímicos relacionados coa composición e coa estrutura de sistemas materiais cotiáns, a partir dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Identificar e comprender algúns fenómenos fisicoquímicos relacionándoos co tratado na unidade.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2 - Resolver os 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.	Desenvolver algúns problemas de xeito coherente en relación ao tratado na unidade.		
CA2.3 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos relacionados cos 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.	Discernir entre os procedementos científicos e os que non o son.		
CA2.4 - Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa a sistemas materiais e á súa composición, relacionando entre si o que cada un deles contén e extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema.	Interpretar algúns datos numéricos, individuais, en táboas ou en gráficos para usar na resolución dunha cuestión ou problema.		
CA2.5 - Utilizar adecuadamente os símbolos químicos dos elementos e substancias comúns máis importantes facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Coñecer os símbolos químicos dos elementos máis comúns así como as fórmulas químicas dalgúns substancias de importancia, interpretándoas.		
CA5.4 - Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre si o que cada un deles contén e extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema.	Interpretar algúns datos numéricos, individuais, en táboas ou en gráficos para usar na resolución dunha cuestión ou problema.		
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 ambiente e o coidado das instalacións.	Respectar as normas de seguridade no laboratorio.	TI	15
CA1.5 - Utilizar recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, con respecto cara aos docentes e cara aos estudantes e analizando criticamente as achegas de cada participante.	Utilizar algún recurso bibliográfico ou dixital para obter información e compartila cos compañeiros.		
CA1.7 - Establecer interaccións construtivas e coeducativas emprendendo actividades de cooperación como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.	Participar nas actividades grupais.		

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

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

- Contornas e recursos de aprendizaxe científica, como o laboratorio ou as contornas virtuais: materiais, substancias e ferramentas tecnolóxicas.
- Contornas e recursos de aprendizaxe científica: os laboratorios (materiais, substancias).
- Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria, a seguridade nas redes e o respecto cara ao ambiente.
- Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria e o respecto cara ao medio ambiente.
- A linguaxe científica: unidades do sistema internacional 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.
- Valoración da cultura científica e do papel de científicos e científicas nos principais fitos históricos e actuais da física e da química para o avance e a mellora da sociedade.
- Teoría cinético-molecular: aplicación a observacións sobre a materia explicando as súas propiedades, os estados de agregación, os cambios de estado e a formación de mesturas e disolucións.
- Experimentos relacionados cos sistemas materiais: coñecemento e descrición das súas propiedades, a súa composición e a súa clasificación.
- Clasificación dos sistemas materiais: separación de mesturas.
- Nomenclatura: participación dunha linguaxe científica común e universal a través da interpretación das fórmulas químicas dalgúns compostos binarios de importancia e o coñecemento dos símbolos dos principais elementos químicos.
- Os sistemas materiais: análise dos diferentes tipos de cambios que experimentan relacionando as causas que os producen coas consecuencias que teñen.

UD	Título da UD	Duración
4	Cambios físicos e químicos	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.	Propoñer procedementos ou deseñar experiencias de forma guiada, para a comprobación de hipóteses que sexan coherentes coa actuación científica e coa natureza do problema.	PE	100
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 as leis e as teorías establecidas nos contidos determinando en que tipo de problemas e cuestións deben aplicarse.		

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, os símbolos químicos das substancias máis importantes, así como as ferramentas matemáticas adecuadas, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.			
CA1.3.2. - Utilizar adecuadamente símbolos químicos de substancias máis importantes.	Empregar axeitadamente os símbolos de elementos químicos e as fórmulas de compostos binarios de uso común.		
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 ambiente.	Asociar algunhas das leis e teorías estudadas ás mulleres e os homes que as enunciaron.		
CA2.5 - Utilizar adecuadamente os símbolos químicos dos elementos e substancias comúns máis importantes facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Coñecer os símbolos químicos dos elementos máis comúns así como as fórmulas químicas dalgunhas substancias de importancia, interpretándoas.		
CA5.1 - Identificar, comprender e explicar cambios físicos e químicos cotiáns a partir dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Identificar algúns fenómenos fisicoquímicos relacionándoos co tratado na unidade, comprendéndoos.		
CA5.2 - 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.	Desenvolver algúns problemas de xeito coherente en relación ao tratado na unidade didáctica.		
CA5.3 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos relacionados cos 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.	Discernir entre os procedementos científicos e os que non o son.		
CA5.4 - Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre si o que cada un deles contén e extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema.	Interpretar algúns datos numéricos, individuais, en táboas ou en gráficos para usar na resolución dunha cuestión ou problema.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Metodoloxías propias da investigación científica: identificación e formulación de cuestións, elaboración de hipóteses e comprobación experimental destas. - Contornas e recursos de aprendizaxe científica, como o laboratorio ou as contornas virtuais: materiais, substancias e ferramentas tecnolóxicas. - Contornas e recursos de aprendizaxe científica: os laboratorios (materiais, substancias). - Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria, a seguridade nas redes e o respecto cara ao ambiente.

Contidos

- Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria e o respecto cara ao medio ambiente.
- A linguaxe científica: unidades do sistema internacional 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.
- Valoración da cultura científica e do papel de científicos e científicas nos principais fitos históricos e actuais da física e da química para o avance e a mellora da sociedade.
- Experimentos relacionados cos sistemas materiais: coñecemento e descrición das súas propiedades, a súa composición e a súa clasificación.
- Os estados da materia e os seus cambios.
- Clasificación dos sistemas materiais: separación de mesturas.
- Nomenclatura: participación dunha linguaxe científica común e universal a través da interpretación das fórmulas químicas dalgúns compostos binarios de importancia e o coñecemento dos símbolos dos principais elementos químicos.
- 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 ambiente, coa tecnoloxía e coa sociedade.

UD	Título da UD	Duración
5	O movemento	18

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.	Propoñer procedementos ou deseñar experiencias de forma guiada, para a comprobación de hipóteses que sexan coherentes coa actuación	PE	93
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 as leis e as teorías establecidas nos contidos e determinar en que tipo de problemas e cuestións deben aplicarse.		
CA1.3 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso de unidades de medida, os símbolos químicos das substancias máis importantes, así como as ferramentas matemáticas adecuadas, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.			

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.3.1. - Utilizar adecuadamente unidades de medida.	Utilizar unidades do sistema internacional, das magnitudes fundamentais e derivadas, así como os seus múltiplos e submúltiplos comprendidos entre m (mili) e k (quilo).		
CA1.3.3. - Utilizar axeitadamente as ferramentas matemáticas adecuadas.	Empregar adecuadamente as ferramentas matemáticas, propias deste nivel, axeitadas para a solución ou descrición dun problema.		
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 ambiente.	Asociar algunhas das leis e teorías estudadas ás mulleres e os homes que as enunciaron.		
CA4.1 - Identificar, comprender e explicar fenómenos cotiáns relacionados con movementos, así como coas forzas e os seus efectos, a partir dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.			
CA4.1.1. - Identificar, comprender e explicar fenómenos cotiáns relacionados con movementos, a partir das teorías científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Relacionar movementos cotiáns cos tipos de movemento estudados (MRU, MRUA, MCU) partindo da descrición do movemento, de táboas de datos ou gráficas.		
CA4.2 - Resolver problemas sobre movementos e sobre forzas e os seus efectos utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.			
CA4.2.1. - Resolver problemas sobre movemento rectilíneo uniforme utilizando a relación correspondente entre posición e tempo, para atopar algunha desas magnitudes expresando correctamente o resultado.	Calcular correctamente a velocidade dun móbil con MRU partindo de datos de posición e tempo.		
CA4.2.2. - Resolver problemas sobre movemento rectilíneo uniformemente acelerado utilizando a relación correspondente entre velocidade e tempo, para atopar algunha desas magnitudes expresando correctamente o resultado.	Para un móbil con MRUA, calcular correctamente a aceleración partindo dunha táboa de datos de velocidade fronte a tempo, así como a súa velocidade media partindo dunha táboa de posición fronte a tempo.		
CA4.2.3. - Resolver problemas sobre movemento circular uniforme utilizando a relación entre período e frecuencia, para atopar algunha desas magnitudes expresando correctamente o resultado.	Calcular o período partindo da frecuencia expresada en voltas por segundo e a frecuencia partindo do período.		
CA4.3 - Recoñecer e describir na contorna inmediata situacións problemáticas reais de índole científica e emprender iniciativas nas que a ciencia e, en particular, a física e a química poden contribuír á súa solución, analizando criticamente o seu impacto na sociedade.	Recoñecer, describir e analizar a influencia de aspectos tratados na unidade didáctica en relación á seguridade viaria.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos relacionados con movementos, así como as forzas e os seus efectos, 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.	Discernir entre os procedementos científicos e os que non o son.		
CA4.5 - Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico relativa a movementos e a forzas e os seus efectos, relacionando entre si o que cada un deles contén e extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema.	Interpretar algúns datos numéricos, individuais, en táboas ou en gráficos para usar na resolución dunha cuestión ou problema.		
CA1.5 - Utilizar recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, con respecto cara aos docentes e cara aos estudantes e analizando criticamente as achegas de cada participante.	Utilizar algún recurso bibliográfico ou dixital para obter información e compartila cos compañeiros.		
CA1.6 - Traballar de forma adecuada e versátil con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, seleccionando con criterio as fontes máis fiables e adecuadas e mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.	Utilizar algún recurso bibliográfico ou dixital para a obtención de información que sexa fiable.	TI	7
CA1.7 - Establecer interaccións construtivas e coeducativas emprendendo actividades de cooperación como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.	Participar nas actividades grupais.		
CA1.8 - Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos que involucren o alumando na mellora da sociedade e que creen un valor individual e colectivo.	Emprender experiencias de laboratorio de xeito guiado.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Metodoloxías propias da investigación científica: identificación e formulación de cuestións, elaboración de hipóteses e comprobación experimental destas. - Traballo experimental e 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. - Contornas e recursos de aprendizaxe científica, como o laboratorio ou as contornas virtuais: materiais, substancias e ferramentas tecnolóxicas. - Contornas e recursos de aprendizaxe científica: os laboratorios (materiais, substancias). - Contornas e recursos de aprendizaxe científica: contornas virtuais (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 ambiente. - Seguridade nas redes. - A linguaxe científica: unidades do sistema internacional e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas básicas en

Contidos

- 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.
- Valoración da cultura científica e do papel de científicos e científicas nos principais fitos históricos e actuais da física e da química para o avance e a mellora da sociedade.
- Análise de movementos sinxelos a partir dos conceptos da cinemática, formulando hipóteses comprobables sobre valores futuros das magnitudes implicadas e validándoas a través do cálculo numérico, da interpretación de gráficas ou do traballo experimental.
- Sistema de referencia e movemento relativo.
- Movemento rectilíneo uniforme e uniformemente acelerado.
- Movemento circular uniforme: conceptos de período e frecuencia.

UD	Título da UD	Duración
6	As forzas	15

Cráterios 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, os símbolos químicos das substancias máis importantes, así como as ferramentas matemáticas adecuadas, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.		PE	65
CA1.3.1. - Utilizar adecuadamente unidades de medida.	Utilizar unidades do sistema internacional, das magnitudes fundamentais e derivadas, así como os seus múltiplos e submúltiplos.		
CA1.3.3. - Utilizar axeitadamente as ferramentas matemáticas adecuadas.	Empregar adecuadamente as ferramentas matemáticas, propias deste nivel, axeitadas para a solución ou descrición dun problema		
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 ambiente.	Asociar algunhas das leis e teorías estudadas ás mulleres e os homes que as enunciaron.		
CA4.1 - Identificar, comprender e explicar fenómenos cotiáns relacionados con movementos, así como coas forzas e os seus efectos, a partir dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.			

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1.2. - Identificar, comprender e explicar fenómenos cotiáns relacionados coas forzas e os seus efectos, a partir dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Aplicar o principio de superposición cando actúan unha ou dúas forzas paralelas sobre un corpo en repouso determinando o sentido do cambio no movemento.		
CA4.2 - Resolver problemas sobre movementos e sobre forzas e os seus efectos utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.			
CA4.2.4. - Resolver problemas utilizando a relación entre forza e aceleración, para atopar algunha desas magnitudes ou a masa do móbil, expresando correctamente o resultado.	Calcular a forza resultante que actúa sobre un corpo ou a súa aceleración, empregando a segunda lei de Newton, coñecida a masa e a aceleración ou forza resultante, respectivamente.		
CA4.2.5. - Resolver problemas sobre sistemas elásticos utilizando a lei de Hooke para atopar a deformación, a forza ou a constante elástica, expresando correctamente o resultado.	Calcular a forza restauradora que exerce un resorte ou o seu estiramento, empregando a lei de Hooke, coñecida a constante do resorte e o estiramento ou forza restauradora, respectivamente.		
CA4.3 - Recoñecer e describir na contorna inmediata situacións problemáticas reais de índole científica e emprender iniciativas nas que a ciencia e, en particular, a física e a química poden contribuír á súa solución, analizando criticamente o seu impacto na sociedade.	Identificar aplicacións prácticas nas que interveñen forzas estudadas na unidade didáctica (peso e de elasticidade).		
CA4.5 - Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico relativa a movementos e a forzas e os seus efectos, relacionando entre si o que cada un deles contén e extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema.	Interpretar algúns datos numéricos, individuais, en táboas ou en gráficos para usar na resolución dunha cuestión ou problema.		
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.	Propoñer procedementos ou deseñar experiencias de forma guiada, para a comprobación de hipóteses que sexan coherentes coa actuación científica e coa natureza do problema.	TI	35
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 as leis e as teorías establecidas nos contidos e determinar en que tipo de problemas e cuestións deben aplicarse.		
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 ambiente e o coidado das instalacións.	Respectar as normas de seguridade no laboratorio.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.5 - Utilizar recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, con respecto cara aos docentes e cara aos estudantes e analizando criticamente as achegas de cada participante.	Utilizar algún recurso bibliográfico ou dixital para obter información compartindo a dita información coas compañeiras e os compañeiros.		
CA1.7 - Establecer interaccións construtivas e coeducativas emprendendo actividades de cooperación como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.	Participar activamente nas actividades grupais		
CA4.4 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos relacionados con movementos, así como as forzas e os seus efectos, 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.	Discernir entre os procedementos científicos e os que non o son.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Metodoloxías propias da investigación científica: identificación e formulación de cuestións, elaboración de hipóteses e comprobación experimental destas. - Traballo experimental e 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. - Contornas e recursos de aprendizaxe científica, como o laboratorio ou as contornas virtuais: materiais, substancias e ferramentas tecnolóxicas. - Contornas e recursos de aprendizaxe científica: os laboratorios (materiais, substancias). - Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria, a seguridade nas redes e o respecto cara ao ambiente. - Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria e o respecto cara ao medio ambiente. - A linguaxe científica: unidades do sistema internacional 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. - Valoración da cultura científica e do papel de científicos e científicas nos principais fitos históricos e actuais da física e da química para o avance e a mellora da sociedade. - As forzas como axentes de cambio: efectos das forzas, tanto no estado de movemento ou de repouso dun corpo como na produción de deformacións. - Concepto de forza. Efectos das forzas sobre os corpos. - Lei de Hooke. - Aplicación das leis de Newton: observación de situacións cotiás ou de laboratorio que permiten entender como se comportan os sistemas materiais ante a acción das forzas e predicir os efectos destas en situacións cotiás e de seguridade viaria. - Fenómenos gravitatorios, eléctricos e magnéticos: experimentos sinxelos que evidencian a relación coas forzas da natureza.

UD	Título da UD	Duración
7	A enerxía	18

Craterios 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, os símbolos químicos das substancias máis importantes, así como as ferramentas matemáticas adecuadas, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.		PE	35
CA1.3.1. - Utilizar adecuadamente unidades de medida.	Utilizar unidades do sistema internacional, das magnitudes fundamentais e derivadas, así como os seus múltiplos e submúltiplos comprendidos entre m (mili) e k (quilo).		
CA1.3.3. - Utilizar axeitadamente as ferramentas matemáticas adecuadas.	Empregar adecuadamente as ferramentas matemáticas, propias deste nivel, axeitadas para a solución ou descrición dun problema.		
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 ambiente.	Asociar algunhas das leis e teorías estudadas ás mulleres e os homes que as enunciaron.		
CA3.1 - Identificar, comprender e explicar fenómenos fisicoquímicos cotiáns relevantes relacionados coa enerxía, a partir dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Relacionar o concepto de enerxía coa capacidade de producir cambios relacionando as variacións da enerxía cinética e potencial gravitacional na caída libre mediante a conservación da enerxía.		
CA3.2 - Resolver problemas fisicoquímicos relacionados coa enerxía utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.	Calcular a enerxía cinética e a potencial gravitacional, aplicando directamente as súas expresións ou mediante a conservación da enerxía na caída libre.	TI	65
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.	Propoñer procedementos ou deseñar experiencias de forma guiada, para a comprobación de hipóteses que sexan coherentes coa actuación científica e coa natureza do problema.		
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 as leis e as teorías establecidas nos contidos e determinar en que tipo de problemas e cuestións deben aplicarse.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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 ambiente e o coidado das instalacións.	Respectar as normas de seguridade no laboratorio.		
CA1.5 - Utilizar recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, con respecto cara aos docentes e cara aos estudantes e analizando criticamente as achegas de cada participante.	Utilizar algún recurso bibliográfico ou dixital para obter información compartindo a dita información coas compañeiras e os compañeiros.		
CA1.6 - Traballar de forma adecuada e versátil con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, seleccionando con criterio as fontes máis fiables e adecuadas e mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.	Utilizar algún recurso bibliográfico ou dixital para a obtención de información que sexa fiable.		
CA1.7 - Establecer interaccións construtivas e coeducativas emprendendo actividades de cooperación como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.	Participar activamente nas actividades grupais.		
CA1.8 - Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos que involucren o alumando na mellora da sociedade e que creen un valor individual e colectivo.	Emprender experiencias de laboratorio de xeito guiado.		
CA3.3 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos relacionados coa enerxía e as súas manifestacións 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.	Discernir entre os procedementos científicos e os que non o son.		
CA3.4 - Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa á enerxía e ás súas transferencias 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.	Interpretar algúns datos numéricos, individuais, en táboas ou en gráficos para usar na resolución dunha cuestión ou problema.		
CA3.5 - 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.	Realizar un traballo de investigación guiado sobre o uso doméstico e industrial da enerxía.		

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

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

- Contornas e recursos de aprendizaxe científica, como o laboratorio ou as contornas virtuais: materiais, substancias e ferramentas tecnolóxicas.
- Contornas e recursos de aprendizaxe científica: os laboratorios (materiais, substancias).
- Contornas e recursos de aprendizaxe científica: contornas virtuais (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 ambiente.
- Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria e o respecto cara ao medio ambiente.
- Seguridade nas redes.
- A linguaxe científica: unidades do sistema internacional 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.
- Valoración da cultura científica e do papel de científicos e científicas nos principais fitos históricos e actuais da física e da química para o avance e a mellora da sociedade.
- A enerxía: formulación de cuestións e hipóteses sobre a enerxía, propiedades e manifestacións que a describan como a causa de todos os procesos de cambio.
- Deseño e comprobación experimental de hipóteses relacionadas co uso doméstico e industrial da enerxía nas súas distintas formas e as transformacións entre elas.
- Elaboración fundamentada de hipóteses sobre o ambiente e a sostibilidade a partir das diferenzas entre fontes de enerxía renovables e non renovables.
- Efectos da calor sobre a materia: análise dos efectos e aplicación en situacións cotiás.

4.1. Concrecións metodolóxicas

A metodoloxía utilizada inscríbese no marco determinado polo modelo DUA. Neste sentido, e acorde coas liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe recollidas no Decreto 156/2022 que establece o currículo na Comunidade Autónoma de Galicia, porase énfase na atención individualizada do alumnado, 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 como 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 alumna e cada alumno aplica, de forma activa, os seus coñecementos e as súas 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, formará parte da metodoloxía que se empregue, 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 dará a esta materia incluírá un tratamento experimental e práctico que ampliará a experiencia das alumnas e dos alumnos máis alá do académico e que lles permitirá conectar coas súas situacións cotiás, o que contribuírá de forma significativa a que todas e todos desenvolvan as destrezas competenciais 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, e enunciados de coñecemento que permitan aplicar un proceso de argumentación con base nas probas dispoñibles (recóllense nas descrições das unidades didácticas). 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, cuestión 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 versátil con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, seleccionando con criterio as fontes máis fiables e adecuadas e mellorando a aprendizaxe propia e colectiva" propóranse traballos de busca de información sempre que sexa posible. 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

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 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, permitirase ao alumnado elixir entre as diferentes vías de avaliación, coa condición de que ao longo do curso as utilice todas. Preténdese flexibilizar así o currículo para achegalo a todas as alumnas e a todos os alumnos.

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.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Instalacións dispoñibles para o desenvolvemento da materia neste nivel educativo.
Laboratorio e dotación do mesmo (material de laboratorio adecuado ás prácticas deseñadas, modelos moleculares...).
Aula de informática e recursos audiovisuais.
Aula virtual do centro.
Recursos materiais: libro de texto/apuntamentos, vídeos e textos elaborados polo profesorado e/ou alumnado, presentacións audiovisuais, material dixital seleccionado...
Recursos funxibles: papelería, láminas, carteis...
Material bibliográfico no departamento didáctico, biblioteca, outras dependencias do centro etc.

No relativo aos conceptos presentados, indicar:

- Respecto das instalacións dispoñibles, empregaranse os espazos que o propio centro determine de forma específica para o desenvolvemento da materia de Física e Química. Xunto con estes, previa reserva, empregaranse outros como a biblioteca do centro, a aula de informática e outros que se precisen de forma puntual para desenvolver o proceso de ensino e aprendizaxe presentado nesta programación didáctica.

- Na aula virtual do centro crearase unha aula específica para cada un dos grupos deste curso, de cara a que sirva de referencia para o alumnado e facilite o proceso de ensino e aprendizaxe: servirá como repositorio de materiais, como espazo para a elaboración de tarefas, como recordatorio de datas ou informacións importantes...

- En relación ao material específico, o departamento conta con material para o desenvolvemento da materia xunto con material bibliográfico específico. Tanto no Departamento didáctico como na biblioteca do centro existe material específico a disposición do alumnado de cara a que este poida realizar as tarefas propostas, avanzar con seus coñecementos de amosar interese...

- Ao longo do curso, traballarase co alumnado o uso de distintas aplicacións relacionadas coa materia.

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 de información relevante sobre o alumnado matriculado na materia en relación aos seguintes aspectos:

- Cualificacións do curso anterior.
- Materias pendentes ou, no seu caso, repetición de curso.
- Necesidades educativas especiais ou análogas.
- Outros aspectos de importancia que poidan afectar ao proceso de aprendizaxe.

Nos primeiros días de clase co alumnado, este resolverá unha proba escrita ou desenvolverá algunha tarefa que permita medir o seu nivel competencial conforme a criterios de avaliación de cursos anteriores (relacionados coas ciencias e as matemáticas). Prestarase especial atención aos resultados do alumnado de nova incorporación ao centro.

A reunión de avaliación inicial co equipo docente e o Departamento de orientación, así como a información aportada pola persoa titora do grupo, axudará a completar a información recollida e poñela en común.

Unha vez analizada toda a información, adoptaranse decisións sobre os seguintes aspectos:

- Respecto ao currículo: deseñar adaptacións curriculares e reforzos nos casos necesarios.
- Respecto á forma de traballar na aula: organizar grupos, distribuír o material...
- Respecto a aspectos organizativos: distribuír as unidades didácticas, organización da avaliación...

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
Peso UD/ Tipo Ins.	9	17	15	9	17	16	17
Proba escrita	65	85	85	100	93	65	35
Táboa de indicadores	35	15	15	0	7	35	65

Unidade didáctica	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	100
Proba escrita	74
Táboa de indicadores	26

Criterios de cualificación:

Para calcular a cualificación do alumnado nesta materia terase en conta o seguinte:

- O referente para a cualificación do alumnado será a cualificación que se obtén en cada criterio de avaliación en relación ao seu grao de adquisición (o instrumento de avaliación utilizado informa sobre o nivel de desempeño acadado respecto do criterio de avaliación).
- En cada unidade didáctica, a cualificación da mesma será a media das cualificacións obtidas nos distintos criterios de avaliación; esta media ponderarase en relación aos pesos atribuídos a cada criterio de avaliación en cada unidade didáctica.
- A cualificación do trimestre obterase de aplicar a media das cualificacións das unidades didácticas impartidas no dito trimestre. Como o tanto por cento indicado fai referencia ao curso, aplicarase o correspondente cálculo para aplicar esas mesmas porcentaxes prorrateadas á avaliación correspondente.
- A cualificación final do curso resultará do cálculo da media das cualificacións trimestrais.
- Considerarase que se supera a materia cando, ao rematar o curso, a cualificación correspondente á media ponderada dos criterios de avaliación sexa igual ou maior que 5,0.
- No caso de cualificacións con decimais, os redondeos faranse sempre á cualificación sen decimais inmediatamente superior cando a cualificación a redondear remate en 0,5 ou decimal superior.

Criterios de recuperación:

Para a recuperación dos criterios de avaliación non superados nos trimestres anteriores, terase en conta o seguinte:

- O alumnado terá, polo menos, unha oportunidade por trimestre para recuperar os criterios de avaliación non superados nas unidades didácticas dos trimestres anteriores. Ao inicio do trimestre, o profesorado daralle as oportunas indicacións.
- Para a recuperación dos criterios de avaliación de trimestres anteriores, os instrumentos de avaliación utilizados poderán ser distintos dos utilizados previamente para avaliar o criterio de avaliación a recuperar. Nese caso, informarase ao alumnado con anterioridade de cal vai ser ese novo instrumento de avaliación.
- Procurarase que os criterios de avaliación que teñan carácter transversal (como ocorre coa maioría dos correspondentes á unidade didáctica 1) se recuperen no marco das distintas unidades didácticas nas que se poidan desenvolver (por exemplo, o CA1.6. pódese recuperar acadando o nivel requirido en calquera unidade didáctica).

Unha vez superado o criterio de avaliación dunha unidade didáctica, substitúese a súa cualificación na táboa de criterios de avaliación avaliados desa unidade didáctica, consolidando xa esa nova cualificación. De non superar o

criterio de avaliación pero si obtense unha mellor cualificación, esa mellor cualificación tamén se recollerá na táboa de criterios de avaliación avaliados (empregarase esa nova cualificación para facer media). Cos criterios de avaliación de nova cualificación, valorarase de novo a unidade didáctica e recalcularase a valoración do trimestre.

O alumnado que así o desexe, poderá presentarse ás distintas oportunidades de recuperación para mellorar a súa cualificación nalgún dos criterios de avaliación, se así o desexa. De presentarse e mellorar a súa cualificación, esta mellora incluírase na táboa de criterios de avaliación avaliados por unidade didáctica e recalcularase a puntuación da mesma e a cualificación do trimestre.

En todo caso, a cualificación final de curso da materia resultará do cálculo da media das cualificacións trimestrais. Considerarase que se supera a materia cando, ao rematar o curso, a cualificación correspondente á media ponderada dos criterios de avaliación sexa igual ou maior que 5,0.

No período comprendido entre a data da sesión de avaliación do terceiro trimestre e o remate do curso garantiráselle ao alumnado a posibilidade de recuperar os criterios de avaliación non superados ou, no seu caso, mellorar as cualificacións obtidas. Para iso, indicaráse a cada alumna e a cada alumno, o procedemento que corresponda para a recuperación ou, no seu caso, mellora de cualificacións das súas unidades didáctica e, por extensión, trimestres. Coas novas cualificacións acadadas, de ser mellores que as anteriores, calcularase a cualificación final de curso.

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

Para recuperar a materia pendente o alumnado ten que acadar os obxectivos da materia e adquirir as competencias clave correspondentes segundo os descritores operativos das mesmas cos que os obxectivos se relacionan. Con este propósito garantiranse as seguintes accións:

- 1. Todo o alumnado que teña pendente a Física e Química de 2º estará matriculado nun curso específico na aula virtual.
- 2. O alumnado con materia pendente recibirá unha serie de tarefas, actividades e/ou exercicios propostos pola profesora ou o profesor responsable da materia neste nivel educativo, baixo a dirección do departamento, que estarán a disposición do alumnado na aula virtual.
- 3. O seguimento do progreso ao longo do curso farase de forma presencial (un mínimo de 3 reunións ao longo do trimestre) e a través da aula virtual e realizarao o profesorado que imparta docencia neste nivel educativo.
- 4. O alumnado será avaliado dos criterios de avaliación correspondentes á materia mediante tres probas escritas, o que non impide que se poidan utilizar outros instrumentos de avaliación sempre que non interfiran coa marcha do curso no resto das materias e que se poidan ofertar a todo o alumnado coa materia de Física e Química de 2º curso pendente.

Para tal fin, antes do 20 de setembro, o profesorado que imparta Física e Química deste nivel educativo planificará unha reunión co alumnado que teña a dita materia sen superar, na que se lle entregará un documento informativo, aprobado polo departamento didáctico, que deberá conter:

- 1. Os criterios de avaliación, cos seus mínimos, e os procedementos e instrumentos de avaliación a aplicar.
- 2. A descrición do curso de pendentes na aula virtual.
- 3. Tarefas a realizar e as súas datas de corrección. Estas tarefas deben facilitar o proceso de recuperación. Consistirán na realización de tarefas/actividades/exercicios similares aos que serán obxecto de avaliación nas probas escritas. Constarán de tres bloques, cada un correspondente a unha proba escrita. Serán corrixidas pola profesora ou profesor responsable da materia pendente nese nivel educativo nunha xuntanza presencial co alumnado, que terá lugar na semana lectiva anterior á correspondente proba escrita. Ademais, ao longo do curso proporanse as actividades que se considere necesario, a través da aula virtual.
- 4. Datas das probas escritas, especificando os criterios de avaliación obxecto de avaliación nelas. Realizaranse tres probas, en datas que non interfiran coas correspondentes ás materias do curso. Aínda que o calendario proposto precise dun acordo de centro, unha aproximación a modo de punto de partida podería ser:
 - Primeira proba na última semana de outubro.
 - Segunda proba na segunda semana de febreiro.
 - Terceira proba na última semana de abril.
- En todas as probas contemplarase a posibilidade de recuperar os criterios de avaliación non superados en probas anteriores.

En relación coas familias, terase en conta que:

- A persoa que exerza a xefatura de departamento enviará, a través da plataforma Abalar, un comunicado ás familias, indicando a documentación que se lle entregou á súa filla ou o seu fillo. De non recibir resposta, enviarase esa documentación á familia por correo certificado.
- Ao longo do trimestre, o profesorado responsable do seguimento deberá comunicar á familia a situación da alumna ou do alumno vía Abalar, ou ben nas reunións que a familia teña coa persoa titora.
- En cada un dos trimestres, xunto cos boletíns de cualificacións, comunicaráselle ás familias como é a evolución da súa filla ou o seu fillo na recuperación da materia pendente.

En relación á cualificación da materia pendente, terase en conta que:

- Os criterios de cualificación son os mesmos que se aplican no curso ordinario a esta materia neste nivel educativo. A cualificación asígnaselle ao criterio de avaliación (non depende do instrumento utilizado) en relación ao grao de consecución do mesmo.
- A cualificación será a media ponderada das asignadas a cada criterio de avaliación segundo as porcentaxes indicadas no elemento 5.2 desta programación didáctica.
- Considerarase que a materia pendente foi superada cando ao rematar o curso a cualificación correspondente á media ponderada dos criterios de avaliación sexa igual ou maior que 5,0.

No período comprendido entre a data da sesión de avaliación do terceiro trimestre e o remate do curso garantiráselle ao alumnado a posibilidade de recuperar os criterios de avaliación non superados.

6. Medidas de atención á diversidade

Tal e como se indicou á hora de determinar a metodoloxía que se empregará no proceso de ensino e aprendizaxe desta materia, garantirase a adecuada atención á diversidade no marco do desenvolvemento do modelo de deseño universal para a aprendizaxe (DUA). Polo tanto, desenvolverase o currículo atendendo aos tres principios fundamentais que guían o DUA e ás pautas que para cada un deles se determinan:

I. PROPORCIONAR MÚLTIPLES FORMAS DE REPRESENTACIÓN

Pauta 1. Percepción.

- I.1.1. Ofrecendo diferentes formas de presentación (uso de materiais dixitais cuxa presentación poida ser personalizada).
- I.1.2. Ofrecendo alternativas á información auditiva (transcricións escritas, subtítulos, gráficos, énfases etc.).
- I.1.3. Ofrecendo alternativas á información visual (proporcionar descricións).

Pauta 2. Linguaxe, expresións matemáticas e símbolos.

- I.2.1. Clarificando vocabulario e símbolos (pre-ensinar o vocabulario e os símbolos, proporcionar descricións de texto alternativas aos mesmos etc.).
- I.2.2. Clarificando sintaxe e estruturas (clarificar a sintaxe non familiar a través de alternativas tales como estruturas previas, modelos moleculares, mapas conceptuais etc.).
- I.2.3. Facilitando a decodificación de textos, notacións matemáticas e símbolos (permitir o acceso a representacións múltiples de notación -por exemplo, fórmula e modelo molecular-).
- I.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.

- I.3.1. Activando ou substituíndo coñecementos previos (utilizar organizadores como mapas conceptuais,

métodos KWL etc.).

- I.3.2. Destacando ideas principais e relacións.
- I.3.3. Guiando o procesamento da información, a visualización e a manipulación (eliminar elementos distratores, proporcionar múltiples formas de aproximarse ao obxecto de estudo...).
- I.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.

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

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

- II.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.).
- II.6.2. Apoando 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.).
- II.6.3. Facilitando a xestión de información e recursos (proporcionar organizadores gráficos para a recollida e a organización da información).
- II.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.

- III.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.).
- III.7.2. Optimizando a relevancia, o valor e a autenticidade (diseñar 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.).
- III.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.

- III.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 ás alumnas e os alumnos en debates de avaliación etc.).
- III.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.).
- III.8.3. Fomentando a colaboración e a comunidade (crear grupos cooperativos, proporcionar indicadores para pedir apoio a compañeiras e compañeiros, fomentar as oportunidades de interacción etc.).
- III.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.

- III.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.).
- III.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.) .
- III.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 das alumnas e os alumnos).

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7
ET.1 - Comprensión lectora e expresión escrita	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - A expresión oral	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual	X	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Competencia dixital	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Emprendemento	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - O fomento do espírito crítico e científico	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Educación emocional e en valores	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - A creatividade	X	X	X	X	X	X	X
ET.10 - A educación para a saúde	X	X					
ET.11 - A educación afectivo-sexual	X	X	X	X	X	X	X
ET.12 - A igualdade entre mulleres e homes	X	X	X	X	X	X	X
ET.13 - A evitación de comportamentos, estereotipos e contidos sexistas, así como aqueles que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero	X	X	X	X	X	X	X
ET.14 - O emprego dunha linguaxe libre de prexuízos e estereotipos sexistas e que sexa non sexista	X	X	X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7
ET.15 - A conciencia e formación sobre o cambio climático	X	X					X
ET.16 - A educación para a sostibilidade	X	X					X
ET.17 - A educación para o consumo responsable	X	X					X
ET.18 - A prevención e a resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos da vida persoal, familiar e social	X	X	X	X	X	X	X
ET.19 - Os valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto polos dereitos humanos e o rexeitamento de calquera tipo de violencia, a pluralidade e o respecto polo Estado de dereito	X	X	X	X	X	X	X
ET.20 - O respecto mutuo	X	X	X	X	X	X	X
ET.21 - A cooperación entre iguais	X	X	X	X	X	X	X

Observacións:

Os elementos transversais desta etapa educativa non son exclusivos dunha única materia senón que cómpre traballalos desde todas elas.

Xunto co anterior, cómpre ter en conta a distinta tipoloxía de elementos transversais que concreta o propio Decreto 156/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia:

1. Elementos transversais que se deben tratar en todas as materias da etapa, que se corresponden cos elementos transversais 1 a 9. En relación a estes elementos, o traballo abordárase do seguinte xeito:

- 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.

- A expresión oral traballárase nas presentacións sobre diferentes temáticas (obtención de enerxía eléctrica, tratamento de augas residuais etc.), 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.

- 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.

- 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.

- 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.

- 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.

- Educación emocional e en valores, mediante a relación entre os membros da comunidade educativa, atendendo ao alumnado desde a empatía e a comprensión, fomentando o respecto nas actuacións que se leven a cabo, chegando a acordos, co cumprimento das normas, deseñando e desenvolvendo protocolos de resolución de conflitos, etc. Está relacionado, entre outros, co seguinte criterio de avaliación: CA1.7.

- Igualdade de xénero, no día a día mediante o trato igualitario entre os membros da comunidade educativa independentemente do seu xénero e establecendo interaccións coeducativas en consonancia con CA1.7. A linguaxe será non sexista e coidarase, neste aspecto, a redacción e selección dos textos. Subliñar a contribución das mulleres á ciencia e concretamente facelo relacionado no CA1.9.

- Á creatividade élle de aplicación o indicado para o fomento do espírito crítico e científico e para o emprendemento.

2. Elementos transversais que deben ser tratados ao longo da etapa, e que na listaxe que se presenta aparecen nos aliñados 10 a 21. No caso desta materia, considérase que, dun xeito ou doutro, todos eles deben estar presentes en todos os cursos.

Sexan dun tipo ou doutro, os elementos transversais abordaranse de forma específica nas unidades didácticas seleccionadas e sempre existirá no deseño destas algún tipo de actividade ou tarefa específica que reciba un enfoque na liña das temáticas dos mesmos indicados para estas.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Visita a museo interactivo	Visita a un centro como o Museo Nacional de Ciencia e Tecnoloxía (MUNCYT) ou similar.	X		X

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Visita a un parque eólico experimental	Visita ao Parque Eólico Experimental Sotavento			X
Conferencias e videoconferencias divulgativas	Reunións vía web con persoeiros galegos e non galegos que desenvolven traballos relacionados cos contidos da materia neste curso	X	X	X

Observacións:

Calquera actividade complementaria proposta terá como obxectivo axudar a reforzar os contidos desenvolvidos nas distintas unidades didácticas do curso. Ademais, na medida do posible, no caso de saídas fóra do centro, de ser posible tratarse de organizar esa saída con outros departamentos didácticos para que o aproveitamento da mesma sexa maior.

Toda actividade proposta deberá contar coa autorización do centro educativo para poder desenvólvela, en especial as que impliquen saídas fóra do recinto educativo.

Para cada actividade complementaria elaborárase un pequeno informe no que se recolla información para os seguintes aspectos:

- Obxectivos
- Profesorado responsable
- Alumnado participante
- Datas e lugar de celebración
- Repercusións económicas

No caso da posible visita a un museo interactivo, a decisión dependerá das posibilidades de atopar un espazo para realizala e que se adapte aos contidos que se traballan no momento concreto do curso: de realizalo durante o 1º trimestre, o espazo permitiría traballar contidos relacionados coas propiedades dos materiais; de realizalo durante o 3º trimestre, se se relaciona, ademais de co anterior, coas forzas e enerxías.

No caso da visita ao parque eólico experimental de Sotavento, a finalidade é a de tratar aspectos asociados directamente coa enerxía.

As charlas ou conferencias con persoas especialistas ou que traballen aspectos relacionados cos contidos da materia alternaranse ao longo do curso en relación ás posibilidades e ao interese das mesmas para o alumnado.

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

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
1. Adecuación de obxectivos, contidos e criterios de avaliación ás características e necesidades do alumnado.
2. Desenvolvemento da programación didáctica.
Metodoloxía empregada
3. Procedementos de avaliación do alumnado.

Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
4. Organización da aula para executar as programacións.
5. Aproveitamento dos recursos dispoñibles no centro e no contorno para desenvolver as programacións.
Medidas de atención á diversidade
6. As medidas de atención á diversidade dentro da aula.
Clima de traballo na aula
7. Aprendizaxes acadadas polo alumnado.
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
8. Coordinación do profesorado.

Descrición:

En relación a cada un dos indicadores de logro, sinalar os instrumentos de valoración que se empregarán para os mesmos:

1. Adecuación de obxectivos, contidos e criterios de avaliación ás características e necesidades do alumnado. Para valorar este indicador de logro calcularase o éxito académico ponderando entre 1 e 4 segundo o número de alumnado que supera a materia: 1 (<50%), 2 (>50% e <75%), 3 (>75% e <90%) e 4 (>90%).

2. Desenvolvemento da programación didáctica.

Usando como indicador de logro o grao de desenvolvemento e adecuación daquela e ponderando entre 1 e 4 segundo: 1 (desenvolveuse < 90% da programación e acadouse menos de 3 nalgún dos anteriores ítems); 2 (desenvolveuse o 100% da programación e acadouse menos de 3 nalgún dos anteriores ítems); 3 (desenvolveuse > 90% da programación e acadouse máis de 3 nos anteriores ítems); 4 (desenvolveuse o 100% da programación e acadouse máis de 3 nos anteriores ítems).

3. Procedementos de avaliación do alumnado.

Responder SI ou NON aos seguintes ítems, aportando as evidencias e/ou propostas de mellora (estas últimas son obrigatorias se a resposta é NON). Ponderarase entre 1 e 4 segundo a porcentaxe de respostas afirmativas: 1(<50%), 2(>50% e 75%), 3 (>75% e <90%), 4 (>90%).

- 1. Ao comentar o exercicio, a exposición etc. que fixo a alumna ou o alumno sinálase tanto o que fixo ben como os erros cometidos?

- 2. Os comentarios e a frecuencia en proporcionar retroalimentación axústanse a cada alumna/o en particular?

- 3. Téntase que a retroalimentación sexa o máis inmediata posible para o alumnado con menor competencia nesa tarefa?

- 4. Dilátase a retroalimentación para o alumnado con maior competencia?

- 5. Ao sinalar un erro indícase en que se equivocou e dáse algunha pista de como resolvelo correctamente?

- 6. Cando o alumnado o necesita, exemplifícase o proceso paso a paso?

- 7. Facílanse pautas de corrección, rúbricas... para que o alumnado poida autoavaliar o seu traballo?

- 8. Realízanse frecuentemente actividades de autoavaliación e coavaliación na corrección de exercicios?

- 9. En ocasións pídeselle opinión á alumna ou o alumno acerca de que comentarios ou apoios sobre a súa tarefa lle axudan máis?

- 10. Anímase á alumna ou o alumno a que reflexione ao realizar un exercicio/tarefa preguntándose "que teño que facer", "como o estou a facer" e "como o fixen"?

4. Organización da aula para executar as programacións.

Responder SI ou NON aos seguintes ítems aportando as evidencias e/ou propostas de mellora (estas últimas serán obrigatorias se a resposta é NON). Entre outras evidencias deberase ter en conta a resposta das alumnas e os alumnos aos ítems. Ponderarase entre 1 e 4 segundo a porcentaxe de respostas afirmativas: 1(<50%), 2(>50% e

75%), 3 (>75% e <90%), 4 (>90%).

- 1. Accesibilidade física na aula
 - 1.1. Todo o alumnado pode participar en calquera actividade sen atopar dificultades físicas?
 - 1.2. Todo o alumnado pode coller e manipular obxectos comodamente (uso de material escolar, informático etc.)?
 - 1.3. Todo o alumnado pode participar nas actividades na clase ou ter o material necesario sen que llo impidan problemas económicos?
 - 1.4. As actividades deséñanse para que o alumnado con problemas de saúde poida participar?
- 2. Accesibilidade sensorial
 - 2.1. Todo o alumnado pode acceder sen dificultades, a través dos sentidos, á información necesaria para realizar actividades, manipular obxectos e desprazarse polas contornas?
 - 2.2. No caso de que algunha alumna ou algún alumno teña problemas de hipoacusia, cegueira, baixa visión, daltonismo, hipersensibilidades sensoriais, tipo táctil... téñense en conta as súas necesidades no deseño de actividades na aula?
- 3. Accesibilidade cognitiva
 - 3.1. O alumnado entende as actividades, comprende o que pasa na aula e sabe utilizar os materiais necesarios para realizar esas actividades?
 - 3.2. O deseño e o contido da actividade trata de eliminar calquera posible prexuízo, parcialidade ou trato inxusto?
 - 3.3. O alumnado sabe o que vai facer e o que se lle vai a pedir?
 - 3.4. O tempo/horario e as actividades a realizar están visibles?
 - 3.5. Os materiais e o contido da actividade teñen en conta a perspectiva de xénero? E as diferenzas culturais?
 - 3.6. Os materiais e recursos da aula están organizados e etiquetados?
 - 3.7. Todo o alumnado sabe atopar e gardar o material no seu sitio?
 - 3.8. No caso de que algunha alumna ou algún alumno requira algún apoio ou axuda específica para a comunicación, tense en conta no deseño das actividades?
 - 3.9. Todo o alumnado pode comunicarse na clase sen ningún problema ocasionado por descoñecemento das linguas vehiculares?
- 4. Accesibilidade emocional
 - 4.1. O alumnado síntese capaz de realizar as actividades que se propoñen na clase?
 - 4.2. No caso de ter algunha alumna ou algún alumno con historia de fracaso escolar, téñense en conta as súas necesidades no deseño das actividades de aula?
 - 4.3. No caso de que algunha alumna ou algún alumno estea vivindo unha situación que poida supor unha barreira emocional para a aprendizaxe, tense en conta a súa situación no desenvolvemento das actividades de aula?
 - 4.4. Se chega alguén novo ao grupo, cóntase cun protocolo de acollida?
 - 4.5. Todo o alumnado coñece as normas de convivencia na aula?
 - 4.6. Hai procedementos para a resolución pacífica de conflitos?
 - 4.7. Cóntase con espazos e actividades periódicas que permitan a participación de todo o alumnado?

5. Aproveitamento dos recursos dispoñibles no centro e no contorno para desenvolver as programacións.

Responder SI ou NON aos seguintes ítems aportando as evidencias e/ou propostas de mellora (estas últimas serán obrigatorias se a resposta é NON). Entre outras evidencias deberase ter en conta a resposta das alumnas e os alumnos aos ítems. Ponderarase entre 1 e 4 segundo o número de respostas afirmativas: 1(<3), 2 (3), 3 (4) e 4 (5 e >5).

- 1. Utilízase o aula virtual?
- 2. Utilízase a biblioteca?
- 3. Utilízanse os laboratorios?
- 4. No caso de que existan, participase nalgún dos proxectos nos que participa o centro?
- 5. Participase nos proxectos formativos do centro?
- 6. Colabórase co club de ciencias, de lectura ou similares?

- 7. Participase en actividades en colaboración co concello (educación viaria, biblioteca municipal, actividades culturais...) ou con outras institucións da contorna?

6. As medidas de atención á diversidade dentro da aula.

Para valorar este indicador de logro usarase a porcentaxe de medidas de atención á diversidade recollidas no apartado 6 desta programación, para cada una das Pautas que se desenvolveron en relación ás necesidades detectadas. A ponderación que se empregará será entre 1 e 4 segundo: 1 (<50%), 2 (>50% e <75%), 3 (>75% e <90%) e 4 (>90%).

7. Aprendizaxes acadadas polo alumnado.

Para valorar este indicador de logro calcularase o éxito académico ponderando entre 1 e 4 segundo o número de alumnado que supera a materia: 1 (<50%), 2 (>50% e <75%), 3 (>75% e <90%) e 4 (>90%).

8. Coordinación do profesorado.

Responder SI ou NON aos seguintes ítems, aportando as evidencias e/ou propostas de mellora (estas últimas son obrigatorias se a resposta é NON). Ponderarase entre 1 e 4 segundo o número de respostas afirmativas: 1(<2), 2 (2), 3 (3) e 4 (4).

- 1. Deséñanse tarefas interdisciplinarias?
- 2. Analízase e chégase a acordos sobre a forma de avaliar os criterios de avaliación que sexan comúns a diferentes materias?
- 3. Analízase e chégase a acordos sobre a forma de tratar os elementos transversais?
- 4. Hai outro tipo de acordos entre o profesorado dos cursos e lévanse a cabo?

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

O seguimento da programación é indispensable para avaliar procedementos, as actividades levadas a cabo e os resultados alcanzados polo alumnado, e así facer as modificacións que se consideren oportunas para finalmente reflexionar acerca das posibles propostas de mellora. O coñecemento dos resultados obtidos neste proceso de seguimento e avaliación tamén establecerá un novo punto de partida de cara ao próximo curso e cara a unha nova intervención docente.

O seguimento da programación didáctica levarase a cabo a través da aplicación Proens, cando menos, unha vez ao mes. Cómpre destacar a importancia da valoración dos datos recollidos na programación de aula de cara a comprobar o desenvolvemento da actividade lectiva (esta ferramenta permítenos comprobar se o programado inicialmente se desenvolveu sen dificultade ou hai que realizar algunha modificación). Serán especialmente importantes tamén 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).

Este procedemento terá en conta os seguintes puntos:

1. Analizarase regularmente a adecuación da programación didáctica a cada grupo, formulando propostas de mellora e realizando os axustes necesarios sempre que sexa preciso. Terase en conta, cando menos, informar sobre o seguinte:

- Unidades didácticas: datas de inicio e fin, número de sesións previstas e realizadas.
- Propostas xerais de mellora e outras observacións.

2. Analizaranse as dificultades atopadas no alumnado. Valorarase se os resultados son positivos (continuarase na mesma liña de traballo) ou negativos (realizaranse propostas de mellora).

3. Realizaranse propostas de mellora. Revisaranse as necesidades de atención educativa (apoio, reforzo, adaptación curricular etc.) tomando como referencia a información obtida de aplicar indicadores como:

- O ofrecemento ao alumnado, de forma individualizada, das explicacións que precise.
- A elaboración das actividades atendendo ás dificultades observadas.

- A proposta de probas de avaliación de distinta dificultade.
- O comentario co alumnado dos erros máis significativos dos traballos realizados.

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(50% e <75%), 3 (75% e <90%) e 4 (>90%).

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

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

A información que se obteña incluírase na memoria final do departamento, con especial relevancia nas posibles propostas de mellora para levar a cabo no seguinte curso académico. As ditas propostas de mellora reorientarán e modificarán a nova programación, se é o caso, e mesmo poderán poñerse en práctica aquelas propostas de mellora identificadas durante o seguimento susceptibles de aplicación no curso actual.

9. Outros apartados