

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36000922	IES María Soliño	Cangas	2023/2024

Área/materia/ámbito

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

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	5
4.1. Concrecións metodolóxicas	11
4.2. Materiais e recursos didácticos	12
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	12
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	13
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	14
6. Medidas de atención á diversidade	14
7.1. Concreción dos elementos transversais	14
7.2. Actividades complementarias	17
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	18
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	18
9. Outros apartados	19

1. Introducción

Se fixésemos unha análise das cuestións cos que nos podemos atopar na vida cotián, analizando dende temas de ámbito xeral, como pode ser a contaminación do planeta, o cambio climático, o emprego de novos materiais, ata o ámbito doméstico como se pode potenciar o sabor dunha comida ou como limpar unha mancha, o feito de acender a luz ou o estudo das forzas na natureza atoparémonos coa Química e a Física.

Dende esta materia de Física e Química de 3 da ESO, afondaremos en todos estes aspectos, sempre dende un punto de vista integrador con outras áreas da ciencia como pode ser a Bioloxía, Xeoloxía, a Tecnoloxía dos novos materiais etc..., de modo que lle axuden o alumno a desenvolver unha madurez intelectual que lle permitan formular e establecer dun xeito crítico as súas propias opinións sobre moi diversos temas.

Unha vez coñecido a onde queremos chegar é necesario definir o camiño a seguir para alcanzar con éxito as metas fixadas. Así esta programación é a ferramenta básica sendo unha guía completa onde se recollen todos os aspectos vinculados co proceso de aprendizaxe desta materia, obxectivos, a aportación as competencias clave, contidos, estruturación no tempo dos mesmos, metodoloxía, recursos didácticos, atención a diversidade, temas transversais, así como os métodos de avaliación, tanto do alumnado, da función como docente, como da propia programación, de modo que, a medida que se vai avanzando no tempo, se poidan detectar e corrixir as pequenas desviacións que se vaian producindo neste proceso de ensinanza aprendizaxe.

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
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

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX4 - Utilizar de forma crítica, eficiente e segura plataformas dixitais e recursos variados, tanto para o traballo individual coma en equipo, para fomentar a creatividade, o desenvolvemento persoal e a aprendizaxe individual e social, mediante a consulta de información, a creación de materiais e a comunicación efectiva nas diferentes contornas de aprendizaxe.	2-3		4	1-2	3		3	4
OBX5 - Utilizar as estratexias propias do traballo colaborativo, potenciando o crecemento entre iguais como base emprendedora dunha comunidade científica crítica, ética e eficiente, para comprender a importancia da ciencia na mellora da sociedade, as aplicacións e repercusións dos avances científicos, a preservación da saúde e a conservación sostible do medio ambiente.	5	3	3-5	3	3	3	2	
OBX6 - Comprender e valorar a ciencia como unha construción colectiva en continuo cambio e evolución, na que non só participan as persoas dedicadas a ela, senón que tamén require dunha interacción co resto da sociedade, para obter resultados que repercutan no avance tecnolóxico, económico, ambiental e social.			2-5	4	1-4	4		1

Descrición:
3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	A ciencia e a medida.	Esta unidade didáctica é introductoria para explicar conceptos básicos da materia e que se irán empregando o longo de todo o curso como pode ser o método científico, o sistema internacional de unidades ou o traballo no laboratorio	20	12	X		
2	O átomo e o sistema periódico.	Nesta unidade didáctica tratarase conceptos como a estrutura do átomo a través dos modelos moleculares, a formación de ións, a masa atómica ou a formación e propiedades dos isótopos	15	8	X		
3	Elementos e compostos. Formulación e nomenclatura.	Nesta unidade estudaremos os principais compostos químicos e a formulación de compostos simples seguindo as regras da IUPAC	15	15	X	X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
4	As reaccións químicas.	Nesta unidade analizaremos en profundidade as reaccións químicas.	20	15		X	
5	As forzas na natureza. A corrente eléctrica.	Nesta unidade didáctica introdúcese a natureza eléctrica da materia, a electrización dos corpos e a carga eléctrica. Estúdase a corrente eléctrica e a construción de circuitos eléctricos	15	10			X
6	Enerxía e sociedade.	Nesta unidade didáctica faise unha análise das vías de obtención de enerxía eléctrica e abórdase a cuestión do aforro enerxético e a conservación sostible do medio ambiente	15	10			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	A ciencia e a medida.	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Seleccionar, de acordo coa natureza das cuestións que se tratan, a mellor maneira de comprobar ou refutar as hipóteses formuladas, deseñando estratexias de indagación e procura de evidencias que permitan obter conclusións e respostas axustadas á natureza da pregunta formulada.	É capaz de aplicar o método científico dunha forma axeitada ante un problema ou cuestión.	PE	50
CA1.2 - Aplicar as leis e teorías científicas coñecidas ao formular cuestións e hipóteses sendo coherente co coñecemento científico existente e deseñando os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios para resolvelas ou comprobalas.	Formula cuestións científicas e emite hipóteses coherentes así como é capaz de desenvolver procedementos para resolvelas.		
CA1.3 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso de unidades de medida, así como as ferramentas matemáticas precisas, conseguindo unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Coñece o Sistema Internacional de unidades así como os seus múltiplos e submúltiplos.		
CA1.9 - Recoñecer e valorar, a través da análise histórica dos avances científicos logrados por homes e mulleres de ciencia, que este é un proceso en permanente construción e que existen repercusións mutuas da ciencia actual coa tecnoloxía, coa sociedade e co medio ambiente.	É capaz de recoñecer a evolución da ciencia a través da Historia, así como pon en valor diferentes logros científicos e o seu impacto na sociedade.		

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 medio ambiente e o coidado das instalacións.	Traballa no laboratorio dunha forma correcta e segura, levando a cabo as experiencias propostas dunha maneira precisa e ordeada.	TI	50
CA1.5 - Utilizar recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, con respecto aos docentes e aos estudantes e analizando criticamente as achegas de cada participante.	Manexa todo tipo de recursos, dixitais como tradicionais a hora de construír o porceso de aprendizaxe.		
CA1.6 - Traballar de forma adecuada e con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, seleccionando con criterio as fontes máis fiables e adecuadas mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.	Consulta a información seleccionando fontes fiables creando os seus propios contidos		
CA1.7 - Establecer interaccións construtivas e coeducativas, emprendendo actividades de cooperación e do uso das estratexias propias do traballo colaborativo, como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.	É capaz de desenvolver un traballo en grupo dunha maneira eficaz e colaborativa.		
CA1.8 - Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos que involucren o alumnado na mellora da sociedade e que creen valor para o individuo e para a comunidade.	Participa de forma activa en proxectos de aprendizaxe científica		

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

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

UD	Título da UD	Duración
2	O átomo e o sistema periódico.	8

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Identificar e comprender fenómenos fisicoquímicos cotiáns relevantes relacionados coa composición e estrutura de sistemas materiais, a partir dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Comprende fenómenos fisicoquímicos cotiáns relevantes relacionados coa composición e estrutura de sistemas materiais. Asociado aos contidos C2.1.2 e C2.1.3 .	PE	100
CA2.2 - Resolver problemas fisicoquímicos relacionados coa composición e coa estrutura de sistemas materiais, utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.	Resolve problemas asociados cos subcontidos C2.1.1, C2.1.2, C2.1.3, C2.2.1, C2.2.2 e C2.2.3.		
CA2.3 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos relacionados con sistemas materiais a partir de cuestións ás que se poida dar resposta a través da indagación, da dedución, do traballo experimental e do razoamento lóxico-matemático, diferenciándoas das pseudocientíficas.	Observa, formula hipóteses e aplica a experimentación, a indagación e a procura de evidencias. Asociado aos subcontidos C2.1.1 (caixa negra) e C2.2.2 (Propiedades de compostos químicos).		
CA2.6 - Recoñecer e valorar, a través da análise histórica do desenvolvemento do modelo atómico e da ordenación de elementos na táboa, que a ciencia é un proceso en permanente construción.	Recoñece o desenvolvemento histórico dos modelos atómicos e da ordenación dos elementos na táboa periódica. Asociado ao subcontido C2.1.1.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estrutura atómica: desenvolvemento histórico dos modelos atómicos, existencia, formación e propiedades dos isótopos e ordenación dos elementos na táboa periódica. - Principais compostos químicos: a súa formación e as súas propiedades físicas e químicas, valoración das súas aplicacións. Masa atómica e masa molecular.

UD	Título da UD	Duración
3	Elementos e compostos. Formulación e nomenclatura.	15

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
-------------------------	------------------------	----	---

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2 - Resolver problemas fisicoquímicos relacionados coa composición e coa estrutura de sistemas materiais, utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.	Resolve problemas asociados cos subcontidos C2.1.1, C2.1.2, C2.1.3, C2.2.1, C2.2.2 e C2.2.3.	PE	70
CA2.5 - Utilizar adecuadamente os símbolos dos elementos químicos e as fórmulas das substancias máis importantes, as regras de formulación e nomenclatura, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Formula e nomea substancias simples, ións monoatómicos e compostos binarios mediante as regras de nomenclatura da IUPAC. Asociado ao contido C2.3.		
CA2.4 - Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa á composición e estrutura de sistemas materiais, relacionando entre si o que cada un deles contén e extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema.	Interpreta e produce datos en forma de textos, táboas, gráficas, informes, esquemas modelos e símbolos, entre outros. Asociado ao subcontido C2.2.2 (propiedades e aplicacións de compostos químicos).	TI	30

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Principais compostos químicos: a súa formación e as súas propiedades físicas e químicas, valoración das súas aplicacións. Masa atómica e masa molecular. - Nomenclatura: participación dunha linguaxe científica común e universal formulando e nomeando substancias simples, ións monoatómicos e compostos binarios mediante as regras de nomenclatura da IUPAC.

UD	Título da UD	Duración
4	As reaccións químicas.	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1 - Identificar e comprender os cambios físicos e químicos cotiáns relevantes relacionados coa natureza eléctrica da materia e da enerxía, a partir dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Identifica e comprende cambios físicos e químicos cotiáns relevantes. Asociado ao contido C4.1 (os cambios).	PE	90
CA4.2 - Resolver problemas sobre cambios fisicoquímicos utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.	Resolve problemas utilizando as leis e as teorías adecuadas e expresando correctamente os resultados. Asociado ao subcontido C4.2.1 e ao contido C4.3 (axustes, estequiometría, uso de modelos).		
CA4.3 - Recoñecer na contorna inmediata situacións problemáticas reais relacionadas fundamentalmente cos cambios químicos e describílas, así como emprender iniciativas nas que a física e a química poden contribuir á súa solución, analizando criticamente o seu impacto na sociedade.	Detecta situacións problemáticas relacionadas cos cambios químicos e descríbeas proponendo solucións. Asociado ao subcontido C4.2.2 (Impacto ambiental do dióxido de carbono, os óxidos de xofre...).		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de cambios físicos e químicos a partir de cuestións ás que se poida dar resposta a través da indagación, da dedución, do traballo experimental e do razoamento lóxico-matemático, diferenciándoas das pseudocientíficas.	Observa, formula hipóteses e aplica a experimentación, a indagación e a procura de evidencias. Asociado aos contidos C4.3, C4.4 e ao subcontido C4.2.1 (estudo experimental de reaccións químicas).		
CA4.5 - Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa aos cambios físicos e químicos dun proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre si o que cada un deles contén e extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema.	Interpreta e produce datos en forma de textos, táboas, gráficas, informes, fórmulas, modelos e símbolos entre outros. Asociado ao contido C4.4 e o subcontido C4.2.2 (Industria química e progreso).		
CA4.6 - Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos respecto a cambios físicos e químicos que involucren o alumnado na mellora da sociedade e que creen un valor individual e colectivo.	Emprende iniciativas para contribuír á solución de problemas relacionados cos cambios químicos. Asociado ao subcontido C4.2.2 (cálculo e redución da pegada de carbono).	TI	10

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Os sistemas materiais: análise dos diferentes tipos de cambios que experimentan relacionando as causas que os producen coas consecuencias que teñen. - Interpretación macroscópica e microscópica das reaccións químicas: explicación das relacións da química co medio ambiente, coa tecnoloxía e coa sociedade. - Lei de conservación da masa e lei das proporcións definidas: aplicación destas leis como evidencias experimentais que permiten validar o modelo atómico-molecular da materia. - Factores que afectan as reaccións químicas: predición cualitativa da evolución das reaccións, entendendo a súa importancia na resolución de problemas actuais por parte da ciencia.

UD	Título da UD	Duración
5	As forzas na natureza. A corrente eléctrica.	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Identificar e comprender fenómenos fisicoquímicos cotiáns relevantes relacionados coa natureza eléctrica da materia e da enerxía, a partir dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Comprende fenómenos fisicoquímicos cotiáns relacionados coa natureza eléctrica da materia. Asociado ao subcontido C3.1.1. (electroscopio e outros fenómenos electrostáticos).		
CA3.2 - Resolver problemas fisicoquímicos relacionados coa natureza eléctrica da materia e da enerxía, utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.	Resolve razoadamente problemas relacionados coa natureza eléctrica da materia, utilizando as leis e as teorías adecuadas e expresando correctamente os resultados. Asociado ao contido C3.2.	PE	80

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.4 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos relacionados coa natureza eléctrica da materia e coa enerxía a partir de cuestións ás que se poida dar resposta a través da indagación, da dedución, do traballo experimental e do razoamento lóxico-matemático, diferenciándoas das pseudocientíficas.	Formula hipóteses e aplica a experimentación, a indagación e a procura de evidencias para comprobalas. Asociado ao contido C3.2. (construción de circuitos. Estudo de asociación de resistencias)		
CA3.5 - Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa á natureza eléctrica da materia e da enerxía nun proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre si o que cada un deles contén e extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema.	Interpreta e produce datos en forma de textos, táboas, gráficas, informes, esquemas modelos e símbolos entre outros. Asociado ao subcontido C3.1.2 (condutores e illantes).	TI	20

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

Contidos
- Natureza eléctrica da materia: electrización dos corpos.
- Enerxía eléctrica: obtención. Circuitos eléctricos.

UD	Título da UD	Duración
6	Enerxía e sociedade.	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.3 - Recoñecer na contorna inmediata situacións problemáticas reais na obtención de enerxía eléctrica e describilas, así como emprender iniciativas nas que a física e a química poden contribuír á súa solución, analizando criticamente o seu impacto na sociedade.	Detecta na contorna inmediata situacións problemáticas reais na obtención da enerxía eléctrica e descríbeas propoñendo solucións. Asociado ao contido C3.3 (aforro de enerxía eléctrica).	PE	60
CA3.4 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos relacionados coa natureza eléctrica da materia e coa enerxía a partir de cuestións ás que se poida dar resposta a través da indagación, da dedución, do traballo experimental e do razoamento lóxico-matemático, diferenciándoas das pseudocientíficas.	Formula hipóteses e aplica a experimentación, a indagación e a procura de evidencias para comprobalas.		
CA3.6 - Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos en canto á enerxía que involucren o alumnado na mellora da sociedade e que creen un valor individual e colectivo.	Emprende iniciativas para contribuír á solución de problemas relacionados coa obtención da enerxía eléctrica. Asociado ao subcontido C3.2.4 (aforro de enerxía eléctrica na casa, na escola...).	TI	40

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.7 - Detectar na contorna as necesidades tecnolóxicas, ambientais, económicas e sociais máis importantes que demanda a sociedade, entendendo a capacidade da ciencia para darlles solución sostible a través da implicación de todos os cidadáns.	Emprende iniciativas para contribuír á solución de problemas relacionados coa obtención da enerxía eléctrica. Asociado ao subcontido C3.2.4 (aforro de enerxía eléctrica na casa, na escola...).		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Enerxía eléctrica: obtención. Circuitos eléctricos. - O aforro enerxético e a conservación sostible do medio ambiente.

4.1. Concrecións metodolóxicas

A metodoloxía a empregar baséase nos seguintes principios:

Partir, sempre que sexa posible, de experiencias vivenciais, xoguets científicos e de problemas reais, para espertar o interese do alumnado

Seleccionar actividades variadas, con diferente grao de complexidade, establecendo unha secuencia axeitada, de tal maneira que se recollan actividades de introdución, de estruturación de conceptos, de síntese e de aplicación.

Estimula-la introdución de novos conceptos nun marco interactivo, creando ambientes interactivos e contextualizando as actividades.

Potenciar a dimensión colectiva da actividade científica organizando equipos de traballo en determinadas tarefas, creando un ambiente cooperativo en que contén as opinións de cada persoa, evitando toda discriminación por razóns éticas, sociais, sexuais, etc.

Propiciar a construción de aprendizaxes significativas a través de actividades que permitan analizar e contrastar as propias ideas coas científicamente aceptadas para propiciar o cambio conceptual, metodolóxico e actitudinal.

Facilitar a interacción entre a estrutura da disciplina e a estrutura cognitiva do alumnado aplicando estratexias propias das ciencias na resolución de situacións-problema relevantes para influír na reestruturación e enriquecemento dos esquemas de coñecemento do alumnado, contribuíndo así a incrementar as súas capacidades.

Abrir procesos de reflexión e autoavaliación sobre os novos conceptos adquiridos na procura dunha aprendizaxe significativa

Propoñer análises cualitativas que axuden a formular preguntas operativas presentadas como hipóteses, que orienten o tratamento dos problemas como investigacións e contribúan a facer explícitas as preconcepcións.

Empregar o maior número de recursos posibles: laboratorio, aula de informática, canón de vídeo, encerado dixital, etc.

A finalidade é que os alumnos sexan, gradualmente, capaces de aprender de forma autónoma.

Estratexias metodolóxicas

Expresión oral e escrita, con especial relevancia da terminoloxía científica.

Realización de traballos de investigación documental.

Análise e interpretación de información gráfica: imaxes, gráficos de datos...

Resolución de casos prácticos e problemas.

Realización de prácticas de laboratorio.

Comprensión lectora.

Vinculación de contidos á contorna.

Estudo de casos e fenómenos naturais a través de proxectos de investigación.

Distribución de espazos e tempos:

A materia ten unha duración de 2 horas semanais que se desenvolverán na aula de clase.

As prácticas de laboratorio realizaranse no laboratorio de Química que conta co material necesario para a realización das mesmas.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Recursos: Aula virtual a través de Edixgal. ,
Recursos:Laboratorio equipado
Recursos:Ordeadores persoais repartido entre todo o alumnado de 3 ESO.
Materiais: Material fotocopiable con actividades de reforzo e ampliación colgadas na aula virtual,
Materiais: Artigos científicos actuais relacionados cos contidos específicos de cada unidade.
Materiais: ferramentas informáticas como simulacións, presentacións, laboratorios virtuais etc.
Materiais: guións de prácticas de laboratorio,

Os recursos didácticos empregados oscilarán entre o libro de texto virtual, apuntamentos, boletíns de reforzo e ampliación, practicas de laboratorio..., así como artigos científicos como base para diferentes debates na clase, lecturas compartidas, temas de actualidade enfocados dende un punto de vista químico ou cuestións da vida cotián que teñen resposta dende o tema tratado nese momento.

Pero, ¿cales son as funcións destes medios ou recursos didácticos?. Destacaremos as seguintes:

¿ Proporcionar información. Guiar os aprendizaxes dos estudantes, instruír.

¿ Exercitar habilidades dos alumnos. Motivar, espertar e manter o interese.

¿ Avaliar os coñecementos e as habilidades que teñen.

E importante establecer uns criterios comúns de selección dos medios ou recursos empregados, tendo sempre en conta os obxectivos do centro, a seu contexto e a corrente metodoloxía seguida. Para seleccionar el medio o recurso educativo que utilizaremos en cada momento, debemos ter en conta:

¿ O establecemento dos criterios básicos de selección e secuenciación dos obxectivos e o grado de adaptación o contexto educativo no que se desenvolverá.

¿ Debese analizar a idoneidade dos materiais que se van a empregar para axudar os alumnos a conseguir os obxectivos das diferentes unidades didácticas.

¿ Analizarse correspondencia entre os contidos e os obxectivos e con que medios se pode lograr dunha forma eficaz.

¿ E por último, analizarase a dimensión e sentido didáctico dos materiais como organizadores da realidade e facilitadores dos aprendizaxes.

A selección dun recurso didáctico e esencial para un bo desenvolvemento do proceso de ensinanza aprendizaxe, non e necesario que se empregue moitos ou moi sofisticados, senón que se en función das prioridades, obxectivos, contidos que seleccionarse estes recursos.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Ao inicio do curso se realizará unha AVALIACIÓN INICIAL dos coñecementos previos requiridos para o desenvolvemento da materia.

A avaliación pode ser en forma de cuestionario ou unha proba escrita que se realizará durante as primeiras sesións do curso.

O obxectivo será detectar carencias básicas que dificulten o seguimento da clase por parte do alumnado, co fin de poder axudalos.

Trás estas probas iniciais se realizarán as avaliacións iniciais con toda a xunta de avaliación e alí se decidirá a posibilidade de aplicar reforzos ou elaborar adaptacións curriculares para aquel alumnado que o precise, sempre seguindo o asesoramento do departamento de orientación.

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	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	20	15	15	20	15	15	100
Proba escrita	50	100	70	90	80	60	74
Táboa de indicadores	50	0	30	10	20	40	26

Criterios de cualificación:

Criterios de cualificación.

De acordo coa normativa vixente, en cada curso se realizarán tres avaliacións nas que se cualificará ao alumnado, coincidindo a terceira avaliación coa final de curso.

Se un/unha alumno/a mentres realiza unha proba, está en posesión de material non permitido para realizar a mesma, copia ou intenta obter unha cualificación por métodos ilícitos, suspenderá esa proba. Se prohíbe totalmente o uso do teléfono móbil durante os exames, caso de usalo suspenderá esa proba con un cero.

Cálculo da nota

A nota final se calculará do seguinte xeito:

Tal e como se recolle na programación os criterios de cualificación na ESO serían:

Un 80% será o valor da proba escrita e o outro 20% corresponderá a media aritmética entre a media de todas as notas obtidas nos traballos, informes de laboratorio, etc... e a valoración do traballo da clase a través do caderno da profesora.

NOTA: $PE * 0,8 + (CP + TA) * 0,2$

Naqueles casos nos que se necesite un reforzo educativo ou que o profesor ou profesora o estime oportuno, sempre en coordinación co departamento de orientación, poderá modificar este criterio axudando a este alumnado con dificultades dándolle un maior peso na nota o traballo realizado na aula, as tarefas recollidas ou os informes de laboratorio; establecéndose un 70% para o valor da proba escrita e un 30 % o resto de traballos, informes de laboratorio, traballos na clase etc...

Cualificación final ordinaria:

A nota final do curso, na convocatoria ordinaria, calcularase como unha media ponderada das notas das tres avaliacións. a 1ª e a 2ª contarán un 35% e a 3ª un 30%. Para superar a materia, a media do alumno ou alumna debe ser maior ou igual a 5 puntos sobre 10, tendo aprobadas as tres avaliacións.

Criterios de recuperación:

Recuperación das avaliacións non superadas

Todo o alumnado que non obteña avaliación positiva nas sesións de avaliación parcial terá opción de realizar unha proba escrita co fin de recuperar a materia non superada. A proba realizarase tras a avaliación e constará dunha proba escrita que para considerarse aprobada deberá ter unha puntuación de 5 ou superior.

Proba escrita final

Unha vez rematada a terceira avaliación se estableceran actividades de repaso para todo aquel alumnado que non superara algunha das tres avaliacións tendo a posibilidade de realizar un exame final con aquelas partes non superadas o longo do curso. Aquel alumnado que suspendera todas as avaliacións realizará un exame global de toda a materia.

Como norma consistirá nunha proba escrita con preguntas relacionadas con estándares imprescindibles non superados ao longo do curso.

Para a superación desta proba será necesario unha nota de 5 ou superior.

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

Para o alumnado da ESO con algunha materia pendente dos cursos anteriores se seguirá o establecido no plan de reforzo que se elaborará en colaboración co departamento de orientación tal e como establece a normativa vixente.

6. Medidas de atención á diversidade

Co fin de adaptar o proceso de aprendizaxe ás capacidades específicas de cada alumno/a e desta forma asegurar unha avaliación individualizada, os membros deste departamento aplicarán nas sesións docentes as medidas de atención á diversidade necesarias en cada caso.

Estas medidas extraeranse da observación sistemática na aula así como dos resultados derivados da avaliación inicial, o que permitirá detectar durante o inicio do curso académico o nivel de diversidade na aula atendendo a aspectos como as motivacións, o grao de atención, os intereses, a actitude cara o traballo, a capacidade para utilizar argumentacións científicas, o uso da terminoloxía... así como a identificación de casos concretos nos que o grao de dificultade ou potencialidade do alumnado non se adapte aos contidos traballados na aula. A partir destes datos poderanse tomar medidas concretas a nivel metodolóxico. Con este tipo de medidas preténdese favorecer a integración de todo alumnado nos procesos comúns de ensino-aprendizaxe. Contémpnanse medidas como a gradación na dificultade dos contidos para favorecer a autoconfianza e a motivación a través do éxito na consecución de logros cada vez máis complexos ou a modificación da secuenciación e/ou da temporalización dos contidos ou a modificación dos procedementos e instrumentos de avaliación.

Aquel alumnado que presente dificultades destacadas que non se poidan paliar coas medidas anteriormente mencionadas será proposto en sesión de avaliación, tanto inicial como parcial, para recibir medidas de reforzo na aula. Este tipo de medidas incluírán actividades específicas que reforcen e favorezan os procesos de aprendizaxe, simplificación dos contidos que entrañen unha maior complexidade e modificacións nos instrumentos de avaliación que favorezan a consecución dos estándares de aprendizaxe.

Dentro da atención á diversidade inclúense tamén medidas específicas para aquel alumnado con necesidades educativas especiais (NEAE), ben por presentar desfases curriculares, discapacidade ou altas capacidades. Para estes casos contémpnase a realización dunha adaptación curricular (ACS), en colaboración co departamento de Orientación, de forma que se poidan modificar os contidos e os estándares de aprendizaxe avaliados contemplados no currículo a fin de adaptalos ás necesidades educativas destes alumnos/as.

En casos de ACS o profesor/a da materia desenvolverá e/ou utilizará materiais e recursos adaptados ao nivel curricular para o que está feita a ACS existindo a posibilidade de que o alumnado neste tipo de situación reciba horas de apoio semanal por parte do equipo de orientación.

Tra-la avaliación inicial a mediados de Outubro se valorará a elaboración de ACS para aqueles alumnos que o precisen.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6
ET.1 - Comprensión lectora e expresión escrita, mediante a busca de información (textos, gráficas, táboas) e a súa posterior presentación. Terá especial interese a presentación das prácticas de laboratorio e dos exercicios de argumentación, que seguirán as formas das publicacións científicas. Este elemento está relacionado, entre outros, co seguinte criterio de avaliación: CA1.6.	X	X	X	X	X	X
ET.2 - A expresión oral traballarase nas presentacións sobre diferentes temáticas (Obtención de enerxía eléctrica, tratamento de augas residuais...), así como en pequenos debates e similares. A súa avaliación precisa o uso dunha rúbrica. Este elemento transversal está directamente relacionado, entre outros, cos seguintes criterios de avaliación: CA2.4, CA3.5, CA4...	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Competencia dixital, mediante o uso da aula virtual, a produción de informes ou a presentación de proxectos empregando procesadores de texto e programas de presentación, respectivamente, a busca de información en internet, ou as aplicacións interactivas sobre formulación e similares. Este elemento está directamente relacionado, entre outros, cos seguintes criterios de avaliación: CA1.5 e CA1.6.	X	X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6
ET.4 - Emprendemento, especialmente no deseño de experiencias e proxectos de investigación, así como na proposta de hipóteses e a comprobación destas, na proposta de accións de mellora na sociedade, na capacidade de liderado do grupo... Este elemento está relacionado, entre outros, cos seguintes criterios de avaliación: CA1.1 e CA1.8.	X	X	X	X	X	X
ET.5 - O fomento do espírito crítico e científico é consubstancial á materia e trabállase na totalidade desta, especialmente nos exercicios de argumentación fronte a distintos enunciados a partir das probas dispoñibles. Este elemento transversal está directamente relacionado, entre outros, co seguinte criterio de avaliación: CA1.1.	X	X	X	X	X	X
ET.6 - 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... Está relacionado, entre outros, co seguinte criterio de avaliación: CA1.7 ¿	X	X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6
ET.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 co criterio de avaliación 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 no CA1.9	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Á creatividade élle de aplicación o indicado para o fomento do espírito crítico e científico e para o emprendemento.	X	X	X	X	X	X

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Recreos conCiencia	As actividades complementarias teñen como obxectivo motivar ao alumnado e relacionar os contidos académicos con situacións e institucións da vida real e as consideramos un importante recurso na formación do noso alumnado. Recreos ConCiencia: En colaboración co departamento de Bioloxía se solicitará o contrato programa inclúeT para traballar na inclusión a través da ciencia. Queremos ofrecer un lugar e un tempo para atender á diversidade e á inclusión educativa do alumnado. Así propomos os momentos e o espazo axeitado para que poidan establece con seguridade lazos de amizade con outros compañeiros que teñen inquietudes semellantes, establecendo grupos nos recreos onde se proporán diferentes experiencias vencelladas con materiais que atopan no seu día a día pero tratados dun xeito lúdico. Esta actividade está proposta tanto para o alumnado de 2º como de 3º da ESO.			
Excursión	Ademais unido a esta actividade se proporá unha excursión o Domus ð Acuario e Casa das Ciencias na Coruña para todo o alumnado de 3º da ESO.			

Observacións:

Por último, se o longo do ano hai a posibilidade de facer algunha outra saída (aínda non programada), algunha conferencia ou charla etc... que consideremos axeitada para o alumnado das nosas materias, dende o departamento traballaremos para levalas a cabo.

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

Indicadores de logro
Preparación da clase e os materiais didácticos.
Emprego da metodoloxía axeitada
Regulación da práctica docente.
Avaliación das aprendizaxes

Descrición:

Ademais de avaliar os alumnos, é necesario avaliar a función docente, así no caderno do profesor se irán anotando todas aquelas observacións, incidencias etc.. que se vaian detectando, de modo que na reunión trimestral do departamento se poidan recoller e ir axustando aqueles aspectos susceptibles de mellora. Así mesmo, avaliarase o desenvolvemento da programación e faranse propostas de optimización e mellora

A valoración se realizará seguindo unha táboa que recolle os indicadores de logro mencionados anteriormente:

1.- Preparación da clase e os materiais didácticos.

a) Hai coherencia entre o programado e o desenvolvemento das clases.

b) Existe unha distribución temporal equilibrada.

c) O desenvolvemento da clase adecúase as características do grupo

2.- Emprego da metodoloxía axeitada:

a) A metodoloxía fomenta a motivación e o desenvolvemento das capacidades do alumno/a.

3.- Regulación da práctica docente.

a) Grao de seguimento dos alumnos.

b) Validez dos recursos utilizados na clase para os aprendizaxes.

4.- Avaliación das aprendizaxes

a) Están vinculados as competencias, criterios de avaliación e contidos.

b) Os instrumentos de avaliación permiten rexistrar numerosas variables da aprendizaxe.

c) Os criterios de cualificación están axustados a tipoloxía das actividades planificadas.

Valorando a súa evolución así como as propostas de mellora en cada caso.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

A programación didáctica do departamento será obxecto de revisión, avaliación e, de ser o caso, modificación, en dous ámbitos complementares:

a) Nas reunións preceptivas de departamento, nas que se fará un seguimento do grao de cumprimento da programación e se tomará nota das propostas para o seu mellor aproveitamento e para a súa actualización e optimización. O resultado de dese seguimento realizarase e actualizarase no apartado correspondente desta aplicación.

b) Na memoria final de curso. De suxerírense cambios que acepte todo o departamento, estes deberán ser trasladados á programación do curso seguinte.

Os aspectos esenciais a avaliar son os seguintes:

1. Desenvolvemento en clase da programación.
2. Relación entre obxectivos e contidos.
3. Adecuación de obxectivos e contidos coas necesidades reais.
4. Adecuación de medios e metodoloxía coas necesidades reais.

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

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

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

Os ítems de aprendizaxe son os seguintes:

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

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

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

Para facilitar o proceso de avaliación da programación didáctica, que deberá levarse a cabo tanto individualmente (por parte de cada profesor ou profesora) como a nivel de departamento, poderán utilizarse ferramentas diversas, como rúbricas ou táboas de rexistro do estilo das incluídas na sección anterior. En función dos resultados da análise realizada faranse as correspondentes propostas de mellora. Finalizado o curso, e tendo en consideración os resultados da avaliación do proceso de ensino e práctica docente, estableceranse as propostas de modificación da programación de cara ao seguinte curso.

9. Outros apartados