

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027654	IES Agra de Leborís	A Laracha	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	5
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	6
4.1. Concrecións metodolóxicas	14
4.2. Materiais e recursos didácticos	15
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	16
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	16
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	18
6. Medidas de atención á diversidade	18
7.1. Concreción dos elementos transversais	21
7.2. Actividades complementarias	23
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	24
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	26
9. Outros apartados	26

1. Introducción

A presente programación didáctica está enmarcada no decreto /2022 do 15 de setembro polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria na comunidade autónoma de Galicia.

Neste apartado, esta programación remítese ao reflectido na propia introducción do Decreto na área de Física e Química. Así o currículo da materia de Física e Química persegue que o alumnado se atope en disposición de desenvolver o pensamento científico, para así enfrontarse aos posibles problemas da sociedade e gozar dun coñecemento máis profundo do mundo que o rodea.

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

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

A materia estrutúrase, en 3º de ESO, en tres grandes bloques de coñecemento da física e da química: a materia, a enerxía e o cambio, pero tamén inclúe un bloque de contidos denominado «As destrezas científicas básicas», que constitúe o eixe metodolóxico da materia, sendo necesario traballalo simultaneamente con cada un dos restantes.

Neste bloque, establécese, ademais, a relación das ciencias experimentais cunha das súas ferramentas máis potentes, as matemáticas, que ofrecen unha linguaxe de comunicación formal e que inclúen coñecementos, destrezas e actitudes previos do alumnado, xunto con outros que se adquiren ao longo desta etapa educativa.

Os 4 bloques repártense en cinco unidades didácticas :1.- Destrezas científicas, 2.- A materia, 3.- Natureza eléctrica da materia , 4- Enerxía e 5.- A reacción química.

Como toda programación, existirá certa flexibilidade á hora de abordar o currículo da materia, buscando en todo momento suplir as carencias que poidan xurdir a medida que se vaia impartindo a materia do curso, de tal xeito que o profesorado, deberá, nalgúns casos, facer un repaso de contidos ou de conceptos básicos imprescindibles ou facer unha introducción con conceptos novos que permitan acceder a aspectos ou conceptos máis complexos do novo currículo. Refectiranse as modificacións producidas, na memoria e actas do Departamento ou na presente aplicación.

Neste curso 2023-24 hai 5 grupos de 3º de ESO de 26, 22, 24 e dous grupos de 25 alumn@s, polo que ao non dispoñer de desdobre de laboratorio e dado o nº elevado de alumn@s non poderán acudir ao laboratorio.

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			

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
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
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	Destrezas científicas	<p>Esta unidade didáctica tratarémola como secuencial aínda que os seus CA teñen carácter transversal, polo que deberán ser traballados ao longo de todo o curso. Aínda así, enténdese que merece un primeiro tratamento específico no que se incidirá en: O método científico. Elaboración e confirmación de hipóteses. A argumentación.</p> <p>O sistema internacional de unidades. O traballo experimental. Laboratorios e normas de seguridade. Contornos virtuais. Sería desexable desenvolver diferentes experiencias no laboratorio (por exemplo un estudo da flotabilidade) pero neste curso co elevado nº de alumnos por aula e sen desdobre de laboratorio será inviable, polo que só será posible en contornos virtuais.</p>	20	12	X		
2	A materia	<p>Nesta unidade didáctica introdúcese a estrutura atómica. Estudarán os principais compostos químicos e utilizarán as regras de nomenclatura IUPAC para nomear substancias simples.</p> <p>Proporase actividades para traballar a argumentación.</p> <p>Utilizaranse diferentes modelos moleculares.</p>	23	17	X	X	
3	Os cambios. A reacción química	<p>Nesta unidade introdúcese o estudo dos cambios que experimentan os sistemas materiais centrándose na reacción química. Preséntase unha interpretación macroscópica e microscópica das reaccións químicas facendo fincapé na relación da química co medio ambiente, coa tecnoloxía e coa sociedade. Estudarase a lei de conservación da masa e a lei das proporcións definidas e a súa importancia a efectos de validar o modelo atómico-molecular. Rematarase facendo unha análise dos factores que afectan ás reaccións químicas e a súa importancia na resolución de problemas actuais por parte da ciencia.</p> <p>Pódense propoñer actividades na procura de información e a posterior elaboración, por exemplo, dunha presentación sobre a que podería ter lugar un debate. Así mesmo, sería desexable levar a cabo no laboratorio reaccións, pero este curso non será posible dado o elevado nº de alumnado por aula e non haber desdobre de laboratorio..</p>	22	17		X	X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
4	Natureza eléctrica da materia	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. Así mesmo, sería desexable traballar con circuitos eléctricos no laboratorio (este curso non será posible polo elevado nº de alumnado por aula e non ter desdobre de laboratorio) e en contornas virtuais que promovan a argumentación na aula., para obter a lei de Ohm e estudar a asociación de resistencias en serie e en paralelo. O alumnado presentará os resultados das experiencias utilizando diferentes formatos e medios.	18	12			X
5	Enerxía eléctrica	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. Como actividade pódese propoñer a procura de información sobre a obtención de enerxía eléctrica e a elaboración dunha presentación sobre a que se podería levar a cabo un debate.	17	12			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Destrezas científicas	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.	Ante unha hipótese formulada diseña unha estratexia de indagación adecuada para comprobala ou refutala. Asociado aos contidos C1.1 e C1.2 e os subcontidos C.1.3.2 e C.1.4.2.	PE	90
CA1.2 - Aplicar as leis e teorías científicas coñecidas ao formular cuestións e hipóteses sendo coherente co coñecemento científico existente e deseñando os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios para resolvelas ou comprobalas.	Formula cuestións científicas e emite hipóteses coherentes co coñecemento científico existente, así como diseña unha estratexia de indagación. Asociado aos contidos C1.1. e C1.2.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.3 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso de unidades de medida, así como as ferramentas matemáticas precisas, conseguindo unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Utiliza adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluíndo o uso de unidades e ferramentas matemáticas. Asociado ao contido C1.5.		
CA1.4.1. - Este curso non se poderá facer uso do laboratorio pero sí se estudará cómo se deberá traballar nel.	Coñece o uso correcto do instrumental de laboratorio e as normas básicas de seguridade e identifica actitudes e medidas de actuación preventivas.		
CA1.6 - Traballar de forma adecuada e con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, seleccionando con criterio as fontes máis fiables e adecuadas mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.	Consulta información seleccionando fontes fiables e crea contidos utilizando libros de texto e buscadores de información en internet. Asociado ao C1.6 na presentación dun traballo sobre C1.7.		
CA1.9 - Recoñecer e valorar, a través da análise histórica dos avances científicos logrados por homes e mulleres de ciencia, que este é un proceso en permanente construción e que existen repercusións mutuas da ciencia actual coa tecnoloxía, coa sociedade e co medio ambiente.	Coñece feitos e a súa repercusión na sociedade. É consciente da importancia da participación da muller na construción da ciencia. Asociado ao C1.6 na presentación dun traballo sobre C1.7.		
CA1.5 - Utilizar recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, con respecto aos docentes e aos estudantes e analizando criticamente as achegas de cada participante.	Manexa libros texto e recursos dixitais no seu proceso de aprendizaxe de forma autónoma e en equipo. Asociado ao contido C.1.6		
CA1.7 - Establecer interaccións construtivas e coeducativas, emprendendo actividades de cooperación e do uso das estratexias propias do traballo colaborativo, como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.	Participa de forma activa e construtiva en actividades en grupo cos seus compañeiros e compañeiras.	TI	10
CA1.8 - Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos que involucren o alumnado na mellora da sociedade e que creen valor para o individuo e para a comunidade.	Participa de forma activa e guiada en proxectos de aprendizaxe e servizo. Asociado ao contido C1.6.		
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.		Baleiro	0

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.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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 medio ambiente. - Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria e o respecto cara ao medio ambiente. - Normas de seguridade nas redes. - 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	A materia	17

Criterios 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 (radioactividade) e C2.1.3 (semicondutores).	PE	90
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).		
CA2.5 - 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.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.		
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	10

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. - Desenvolvemento histórico dos modelos atómicos. - Existencia, formación e propiedades dos isótopos. Isótopos radioactivos. - 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. - Formación dos principais compostos químicos: Tipos de enlace. - Propiedades físicas e químicas e aplicacións dos principais compostos químicos. - Significado e determinación de 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
3	Os cambios. A reacción química	17

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).		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.3.1. - Recoñecer na contorna inmediata situacións problemáticas reais relacionadas fundamentalmente cos cambios químicos e describilas, así como analizando criticamente o seu impacto na sociedade.	Detecta situacións problemáticas relacionadas cos cambios químicos e descríbeas propoñendo solucións. Asociado ao subcontido C4.2.2 (Impacto ambiental do dióxido de carbono, os óxidos de xofre...).		
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).		
CA4.3.2. - Emprender iniciativas nas que a física e a química poden contribuír a solucionar problemáticas reais relacionadas fundamentalmente cos cambios químicos.	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
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).		
CA4.3 - Recoñecer na contorna inmediata situacións problemáticas reais relacionadas fundamentalmente cos cambios químicos e describilas, así como emprender iniciativas nas que a física e a química poden contribuír á súa solución, analizando criticamente o seu impacto na sociedade.		Baleiro	0

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. - Interpretación macroscópica e microscópica das reaccións químicas: uso de modelos, axustes. - 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
4	Natureza eléctrica da materia	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1.1. - Identificar e comprender fenómenos fisicoquímicos cotiáns relevantes relacionados coa natureza eléctrica da materia , 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).	PE	90
CA3.2.1. - Resolver problemas fisicoquímicos relacionados coa natureza eléctrica da materia, utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.	Resolve razonadamente problemas relacionados coa natureza eléctrica da materia, utilizando as leis e as teorías adecuadas e expresando correctamente os resultados. Asociado ao contido C3.2.		
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)		
CA3.5.1. - Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa á natureza eléctrica da materia 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	10
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.		Baleiro	0
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.			
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.			

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Natureza eléctrica da materia: electrización dos corpos. - A carga eléctrica. - Corrente eléctrica. Cargas en movemento a través dun condutor. Condutores e illantes. - Enerxía eléctrica: obtención. Circuitos eléctricos. - Circuitos eléctricos. Lei de Ohm - Construción de circuitos con asociación de resistencias en serie e en paralelo.

UD	Título da UD	Duración
5	Enerxía eléctrica	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1.2. - Identificar e comprender fenómenos fisicoquímicos cotiáns relevantes relacionados coa natureza eléctrica 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 relativos á enerxía eléctrica. Asociado ao contido C.3.2 (Centrais eléctricas, transformación da enerxía eléctrica , máquinas eléctricas..).	PE	90
CA3.2.2. - Resolver problemas fisicoquímicos relacionados coa enerxía eléctrica, utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.	Resolve problemas referidos á enerxía eléctrica utilizando as leis e as teorías adecuadas, e expresando correctamente os resultados. Asociado ao subcontido C3.2.3 (Potencia e enerxía).		
CA3.3.1. - Recoñecer na contorna inmediata situacións problemáticas reais na obtención de enerxía eléctrica e describilas 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).		
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.		
CA3.5.2. - Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa á enerxía eléctrica 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 contido C3.3 (comparativas de consumo e o aforro de enerxía no mundo).		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.3.2. - Emprender iniciativas nas que a física e a química poden contribuír á solución de situacións problemáticas reais na obtención de enerxía eléctrica.	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	10
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...).		
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.	Detecta na contorna a necesidade do aforro enerxético e da conservación sostible do medio ambiente. Asociado ao contido C3.3.		
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.		Baleiro	0
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.			
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.			
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.			

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. - Enerxía eléctrica: obtención. Unidades de enerxía. Potencia eléctrica. - Transformación da electricidade en movemento, luz, son, calor... Máquinas eléctricas. - O aforro enerxético e a conservación sostible do medio ambiente.

4.1. Concrecións metodolóxicas

A metodoloxía será activa e participativa, que facilite a aprendizaxe tanto individual como colectiva e facilite a adquisición das competencias clave, especialmente as relacionadas co coñecemento e a interacción co mundo físico. A familiarización coas ideas científicas básicas é un dos obxectivos fundamentais nesta materia, pero non tanto coma un coñecemento finalista (non se están a formar físicos nin químicos) senón como un coñecemento que lle permita ao alumno a comprensión de moitos dos problemas que lle afectan ao mundo. Os coñecementos sobre ciencias adquiridos polo alumno nos cursos precedentes (máis xeneralistas) deben ser afianzados e ampliados durante o curso de 3º ESO (último ano no que é obrigatorio o estudo da Física e Química para todo o alumnado)

Polo tanto, o estudo de Física e Química neste curso terá en conta os seguintes aspectos:

- A. Considerar que os contidos non son só os de carácter conceptual, senón tamén os procedementos e as actitudes, de forma que a presentación destes contidos vaia sempre encamiñada á interpretación do contorno por parte do/a alumno/a e a conseguir as competencias básicas propias desta materia, o que implica empregar unha metodoloxía baseada no método científico.
- B. Conseguir unha aprendizaxe significativa, relevante e funcional, de forma que os contidos / coñecementos lle poidan ser aplicados polo alumno ao entendemento do seu contorno máis próximo (mediante a aprendizaxe de competencias) e ao estudo doutras materias.
- C. Promover unha aprendizaxe construtiva, de forma que os contidos e as aprendizaxes sexan consecuencia uns doutros.
- D. Tratar temas básicos, axeitados ás posibilidades cognitivas individuais dos alumnos.
- E. Favorecer o traballo colectivo entre o alumnado.

Para tratar axeitadamente os contidos desde a perspectiva de conceptos, procedementos e actitudes e para a consecución de determinadas competencias, a proposta didáctica e metodolóxica debe ter en conta a concepción da ciencia como unha actividade en permanente construción e revisión, e ofrecer a información necesaria realizando o papel activo do alumnado no proceso de aprendizaxe mediante diversas estratexias:

- Darlle a coñecer algúns métodos habituais na actividade e na investigación científicas.
- Xerar escenarios atractivos e motivadores que o axuden a vencer unha posible resistencia apriorística ao seu achegamento á ciencia.
- Propoñer actividades prácticas que o sitúen fronte ao desenvolvemento do método científico, proporcionándolle métodos de traballo en equipo e axudándoo a enfrontarse co traballo / método científico que o motive para o estudo.
- Combinar os contidos presentados expositivamente, mediante cadros explicativos e esquemáticos, para conseguir os obxectivos da materia e as competencias básicas.

Todas estas consideracións metodolóxicas tivéronse en conta nos materiais curriculares que se van utilizar e, en consecuencia, na propia actividade educativa que se desenvolverá diariamente:

- Tratamento dos contidos de forma que conduzan a unha aprendizaxe comprensiva e significativa.
- Unha exposición clara, sinxela e razoada dos contidos, cunha linguaxe adaptada á do/a alumno/a.
- Estratexias de aprendizaxe que propicien a análise e a comprensión do feito científico e natural.

Empregaranse diversas estratexias metodolóxicas:

As unidades didácticas comezarán, sempre que sexa posible, con un test de preconceitos para que o profesorado poida partir dos coñecementos previos que ten o alumnado sobre o tema a introducir, para poder abordar conceptos novos desterrando posibles erros. Este punto é moi importante xa que cada vez é máis frecuente a incorporación de alumnado procedente de diversos centros, deste xeito pódese tamén unificar o nivel para que todo o alumnado sexa capaz de incorporar novos conceptos.

Cada unidade didáctica será tratada de xeito teórico e/ou coa axuda bibliográfica e material pertinente. Exemplificar con casos da vida cotiá o maior número de conceptos e aplicacións tantas veces como sexa posible, para espertar o interese do alumnado polo tema a estudar.

Planificar actividades e explicalas, para que a realización non sexa algo mecánico, senón que sexa comprensible o motivo da súa realización.

Utilizar unha ampla gama de recursos, como impartir clases no laboratorio sempre que fora posible (este curso inviable), xa que así:

- a) Poden aclararse e demostrarse conceptos teóricos.
- b) Introdúcese ó alumnado no uso correcto dos instrumentos de medida (probetas, balanzas...) co que se axuda á asignación adecuada de unidades con magnitudes fixado como obxectivo.
- c) É posible realizar prácticas sinxelas que permiten unha aprendizaxe activa.

Tamén se pedirá a realización de informes, traballos... que permitan emitir opinións e argumentalas e/ ou criticalas. Deste xeito motívase ao alumnado a que debata e contraste as súas ideas e reflexións para que poidan establecer hipóteses respectando a diversidade.

Utilización de recursos audiovisuais: Textos específicos, vídeos didácticos, aula virtual...

Resolucións de cuestións e problemas sinxelos.

Exposición oral ou escrita dos novos conceptos adquiridos.

Traballo reflexivo individual nas actividades e nos proxectos para investigar.

Traballo en grupo cooperativo no desenvolvemento das actividades e proxectos propostos.

Posta en común despois do traballo realizado.

Exemplo de secuenciación de traballo na aula

Motivación:

Actividade de exploración de ideas e coñecementos previos. Formulación de cuestións que favorezan o conflito cognitivo.

Presentación da actividade

Información do profesor/a:

Información básica para todo o alumnado.

Información complementaria para reforzo e apoio.

Información complementaria para afondamento e ampliación.

Traballo persoal:

Lectura e comprensión de textos.

Análise de documentos, pequenas investigacións, etc.

Resposta a preguntas.

Resolución de problemas.

Comentario de documentos.

Elaboración de gráficas, sínteses ou mapas conceptuais.

Memorización comprensiva.

Avaliación:

Análise de producións: traballos en diferentes formatos, informes, etc.

Exposicións orais.

Probas escritas.

Traballos individuais e en grupo.

Observación do traballo na aula.

Outros

Respecto ás prácticas de laboratorio, cando non sexa posible polo espazo limitado do laboratorio e non ter desdobres, como ocorre neste curso, optarase por facer as prácticas de xeito maxistral ou usaríanse vídeos explicativos das mesmas na propia aula e/ou na aula virtual.

Outras decisións metodolóxicas como agrupamentos, tempos, espazos, materiais, iranse decidindo ao longo do curso e quedarán reflectidas na memoria e actas do Departamento.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Recursos: Aula, aula virtual, laboratorio equipado, ordenadores, recursos audiovisuais, recursos informáticos e todo tipo de recursos de papelería, láminas, carteis...
Materiais: Libro de texto/apuntamentos, vídeos e textos elaborados polo profesorado e/ou alumnado, presentacións audiovisuais, material dixital seleccionado, material de laboratorio adecuado ás prácticas deseñadas, modelos moleculares...

Libro de texto: 3º ESO. Geniox Física y Química. Editorial Oxford

A criterio do profesorado encargado de impartir a materia, este libro verase complementado con boletíns de exercicios e/ou fotocopias de apoio, como tamén de outros complementos que poderían `colgarse' na aula virtual e

outros materiais elaborados polo profesorado ou da web.

Os materiais e recursos didácticos estarán ao servizo da aprendizaxe de todo o alumnado seguindo o modelo DUA.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Durante os primeiros días do inicio do curso, realizarase un rexistro da información relevante sobre o alumnado matriculado na materia, por parte do profesorado da materia, o titor e o departamento de orientación na avaliación inicial. Información como por exemplo:

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

A partir de toda a información aportada, farase as adaptacións individuais e de grupo necesarias para poder corrixir canto antes os problemas de aprendizaxe por parte do alumnado, podendo adoptarse, así, medidas a nivel individual ou de grupo, segundo se precise.

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

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	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	20	23	22	18	17	100
Proba escrita	90	90	90	90	90	90
Táboa de indicadores	10	10	10	10	10	10

Criterios de cualificación:

No aspecto cualitativo da cualificación, propoñemos como mínimo ter en conta dúas tarefas. Por unha banda, deben realizarse probas parciais escritas, que deberían constar de cuestións teóricas, exercicios numéricos e preguntas relacionadas coas actividades experimentais realizadas na materia nunha porcentaxe semellante á dos contidos programados. Por outra banda, recoméndase incluír no cómputo da cualificación as tarefas competenciais que desenvolvemos. Nestas actividades preténdese que o alumnado desenvolva a parte práctica dos coñecementos e sexa capaz de resolver un problema real.

Alguns criterios de corrección a ter en conta para a cualificación:

- A claridade e concisión da exposición e a utilización correcta da linguaxe científica.
- A amplitude dos contidos conceptuais.
- A interrelación coherente entre os conceptos.
- A formulación correcta dos problemas.
- A explicación do proceso seguido e a súa interpretación teórica.

- A obtención de resultados numéricos correctos, expresados nas unidades adecuadas.

Algunhas características adicionais a valorar no momento da cualificación son:

Os erros nas unidades ou a ausencia de unidades xunto ás magnitudes calculadas durante un desenvolvemento descontará un 0,2 da nota do apartado.

Os erros graves de concepto ou os resultados carentes de lóxica ou se non é posible ver de onde saiu un resultado, conlevarán a anular o apartado correspondente, pero unha solución errada con un razoamento correcto valorarase.

Nos traballos e informes valoraranse:

1. Os contidos:

a) Recompilación de datos partindo de distintas fontes.

b) Extracción de ideas fundamentais nun texto.

c) Utilización de vocabulario específico.

2. Valorarase a organización persoal do traballo individual e cooperativo

3. A capacidade para aplicar os coñecementos a situacións reais, distintas das que se traballaron na aula

4. Limpeza, orde, pulcritude, ortografía e expresión.

5. Presentación dos traballos na data fixada previamente.

6. Realización de mapas conceptuais ou cadros sinópticos polo que ambos exercicios teñen de capacidade de síntese.

7. Pódese facer unha valoración do grao de comprensión e asimilación do tema cunha autoavaliación.

8. Exposición oral realizada, se é o caso.

Realizaranse controis con cuestións e problemas numéricos sinxelos, facendo fincapé no razoamento máis que na memoria. En cada avaliación faranse un ou dous controis de seguimento, en función da materia impartida. Ou traballos de investigación cos seus indicadores de logro.

A nota de avaliación será a media ponderada das probas escritas (ou probas e traballos de investigación se é o caso) realizadas no trimestre, ata un 90%. En cada proba poderán aparecer os contidos da/s proba/s anterior/es e os novos, de xeito que a porcentaxe asignada irá en aumento. Dita porcentaxe poñerase en coñecemento do alumnado.

A esta porcentaxe sumarase o 10% , correspondente á observación diaria na aula: traballo diario, caderno, traballos propostos (individuais ou cooperativos), outras actividades que se propoñan...

Esta porcentaxe pode variar a criterio do profesorado poñendo en coñecemento do alumnado a nova porcentaxe.

A nota para acadar unha avaliación positiva é un 5.

A nota final será a media ponderada das partes diferenciadas de Química e de Física ou das tres avaliacións, se non hai partes diferenciadas, incrementándose o peso da avaliación progresivamente ao facelo os contidos.

A nota para acadar a avaliación final positiva será un 5.

Ao avaliarse os contidos de xeito continuo e progresivo, o alumnado poderá ir recuperando os criterios de avaliación non superados, o que non impide que se poida facer unha recuperación da parte de Química ou de Física unha vez finalizada dita parte, se se estima oportuno. Ademáis, haberá unha recuperación final antes de rematar o período lectivo, valorándose que o alumnado recupere só unha parte da materia, na que non acadou resultados positivos, sempre que se considere que non é necesario aplicar a avaliación continua e os contidos poidan ser tratados de xeito individual. A nota final determinarase coa media ponderada das partes aprobadas e a recuperada.

A nota para acadar a avaliación final positiva será un 5.

Importante sinalar que, cando se aprecie calquera irregularidade durante a realización dunha proba, por parte do alumnado (utilización de material non autorizado, etc...), a proba será cualificada coa mínima nota.

Criterios de recuperación:

Ao avaliarse os contidos de xeito continuo e progresivo, o alumnado poderá ir recuperando os criterios de avaliación non superados, o que non impide que se poida facer unha recuperación da parte de Química ou de Física unha vez finalizada dita parte, se se estima oportuno.

Ademáis, haberá unha recuperación final antes de rematar o período lectivo, valorándose que o alumnado recupere unha parte da materia, na que non acadou resultados positivos, sempre que se considere que non é necesario aplicar a avaliación continua e os contidos poidan ser tratados de xeito individual. A nota final determinarase coa media ponderada das partes aprobadas e a recuperada.

A nota para acadar a avaliación final positiva será un 5.

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

ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN PARA O ALUMNADO QUE PROMOCIONE COA FÍSICA E QUÍMICA PENDENTE. O alumnado que acade a promoción do curso coa materia suspensa deberá seguir un plan de reforzo nesta materia para a súa recuperación e a súa superación, segundo o artigo 51 da orde do 8 de setembro de 2021.

O reforzo para recuperar esta materia farase con material como boletíns de actividades, así como a realización de probas escritas en datas que non interfiran co desenvolvemento do curso no que están matriculados e que a Dirección do Centro estime oportunas para non coincidir con outras materias.

O currículo a desenvolver cos contidos a avaliar (nos que se basearán os boletíns entregados), así como os criterios de avaliación están recollidos na programación deste departamento, serán os mesmos que para o resto do alumnado que cursa a materia no curso académico actual.

Este Departamento fará un seguimento do alumnado ao longo do curso con aclaración de dúbidas nos recreos. Ademais dos boletíns de actividades, se é preciso entregarase ao alumnado un libro de axuda, para consulta.

Seguiranse os pasos seguintes:

1. Entrega dun boletín de problemas e cuestións teóricas e numéricas, ó que poderán acceder a través da aula virtual. A súa realización será valorada na cualificación final ata un máximo de 2 puntos.
2. 1ª proba baseada nunha parte deste boletín (corresponderá ós contidos de unha parte da materia global recollida no boletín), realizarase en novembro e será a nota de pendentes para a 1ª avaliación.
3. 2ª proba baseada no boletín de actividades, (corresponderá ós contidos de doutra parte da materia global recollida no boletín), realizarase en febreiro, e será a nota da 2ª avaliación
4. Recuperación final dos contidos de Física e Química, para o alumnado que non teña algunha ou algunhas das probas parciais aprobadas.

O alumnado que aprobe algunha das partes só fará, no exame final, o parcial correspondente á parte non superada.

5. A nota final, correspondente á avaliación ordinaria, será a media aritmética da 1ª e 2ª probas, no caso de telas aprobadas, ou ben, a media da nota obtida na recuperación en caso de non superar algunha ou todas as probas.

A nota mínima para acadar unha avaliación positiva será un 5.

Poñerase en coñecemento das familias este proceso e as datas concretas dos exames de recuperación.

As datas, orientativas, están suxeitas a un calendario que poida propoñer o centro de cara a todas as materias pendentes. Este departamento propón estas datas:

1º PARCIAL DE FÍSICA E QUÍMICA - 22 de novembro de 2023 (4ªh)

2º PARCIAL DE FÍSICA E QUÍMICA - 7 de febreiro de 2024 (4ª h)

RECUPERACIÓN FINAL (de non superar os parciais) - 17 de abril de 2024 (4ª h)

6. Medidas de atención á diversidade

Garantirase a adecuada atención á diversidade no marco do modelo de Deseño Universal para a Aprendizaxe (DUA).

En todos os grupos de alumnado preséntanse inquietudes e necesidades educativas moi diversas; circunstancias que esixen unha resposta axeitada non só para o grupo senón tamén para cada individuo en concreto.

En xeral poderían diferenciarse tres grupos de alumnado:

- 1.- Alumnos e alumnas con necesidades especiais moi definidas.
- 2.- Alumnos e alumnas con relativos problemas á hora de conseguir os obxectivos propostos e que, cunha programación e axudas concretas, poden alcanzar unha formación eficaz.
- 3.- Alumnos e alumnas que non presentan dificultades na consecución dos obxectivos propostos e que, en consecuencia, progresan eficazmente segundo o ritmo de ensino. Dentro deste grupo convén, así mesmo, poñer

atención a aqueles individuos, máis capaces, que progresan moi rapidamente e aos que hai que satisfacer nas súas ambicións formativas.

En todos os casos a programación debe ser o suficientemente flexible para permitir adaptacións curriculares apropiadas a cada caso ou a cada grupo. Isto esixe que se formulen sempre actividades de reforzo e actividades de ampliación.

Actividades individuais (lecturas, comentarios persoais, resolución de exercicios...). Teñen fundamentalmente carácter de reforzo.

Actividades de grupo (debates, traballos grupais de investigación bibliográfica, visitas a industrias...). Son basicamente de ampliación.

Actividades de contido. Son exclusivamente de ampliación e refírense fundamentalmente a unha exposición máis completa e complexa dos contidos de coñecemento esixibles aos alumnos e alumnas sen necesidades específicas

En cada unidade elaboraranse traballos de reforzo e de ampliación se é necesario. Para elaborar estes traballos terase en conta a individualidade de cada alumno que presente unha situación necesaria de intervención. Para isto utilizarase os informes realizados polo Departamento de orientación, o profesor titor e a xunta avaliadora.

Os traballos de reforzo estarán baseados nos contidos mínimos da materia a impartir e os traballos de ampliación e profundización nos temas transversais.

NIVEIS DE ACTUACIÓN NA ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

A atención á diversidade supón un ensino personalizado. Para iso, contemplamos tres niveis de actuación:

Programación de aula:

As programacións da aula deben acomodarse aos diferentes ritmos de aprendizaxe de cada alumno, e a diferentes estilos de aprendizaxes, ofrecendo ao grupo unha gran diversidade de actividades e métodos de explicación, que vaian encamiñados á adquisición, en primeiro lugar, dos aspectos básicos do ámbito e posteriormente, do desenvolvemento das competencias básicas de cada un dos membros do grupo, no maior grao posible.

Metodoloxía:

- Detectar os coñecementos previos dos alumnos ao empezar cada unidade, para detectar posibles dificultades en contidos anteriores e imprescindibles para a adquisición dos novos.
- Procurar que os contidos novos que se ensinen conecten cos coñecementos previos.
- Identificar os distintos ritmos de aprendizaxe dos alumnos e establecer as adaptacións correspondentes.
- Buscar a aplicación dos contidos traballados en aspectos da vida cotiá ou ben en coñecementos posteriores.

As actividades realizadas na aula, permiten desenvolver unha metodoloxía que atenda as individualidades dentro dos grupos clase. Podemos diferenciar os seguintes tipos de actividades:

- Iniciais ou diagnósticas: imprescindibles para determinar os coñecementos previos do alumno/a: Son esenciais para establecer a ponte didáctica entre o que coñecen os alumnos/as e o que queremos que saiban, dominen e sexan capaces de aplicar, para alcanzar unha aprendizaxe significativa e funcional.
- Actividades de reforzo inmediato, concretan e relacionan os diversos contidos. Consolidan os coñecementos básicos que pretendemos alcancen os nosos alumnos e alumnas, manexando reiteradamente os conceptos e utilizando as definicións operativas dos mesmos. á súa vez, contextualizan os diversos contidos en situacións moi variadas.
- Actividades finais, avalían de forma diagnóstica e sumativa coñecementos que pretendemos alcancen os nosos alumnos e alumnas. Tamén serven para atender á diversidade do alumno e os seus ritmos de aprendizaxe, dentro das distintas pautas posibles nun grupo- clase, e de acordo cos coñecementos e desenvolvemento psicoevolutivo do alumnado.
- Actividades prácticas: permiten aos alumnos e alumnas aplicar o aprendido na aula. Son moi manipulativas, polo que aumentan o interese e a motivación polos aspectos educativos. Ademais axudan á adquisición de responsabilidades, posto que deben recordar traer parte do material e ademais seguir unhas normas de comportamentos dentro do laboratorio.
- Actividades de auto avaliación: os alumnos e alumnas comprobán, ao finalizar a unidade, se adquiriron o contidos tratados en cada unidade.

Materiais:

A selección dos materiais utilizados na aula tamén ten unha gran importancia á hora de atender ás diferenzas individuais no conxunto dos alumnos e alumnas. As características do material son:

- Presentación de esquemas conceptuais ou visións panorámicas, co de relacionar os diferentes contidos entre si.
- Informacións complementarias como aclaración, información suplementaria, ben para manter o interese dos

alumnos e alumnas máis avantaxados, para insistir sobre determinados aspectos específicos ou ben para facilitar a comprensión, asimilación de determinados conceptos.

-Formulación coherente, rico e variado de imaxes, ilustracións, cadros e gráficos que nos axudasen nas nosas intencións educativas.

-Propostas de diversos tratamentos didácticos: realización de resumos, esquemas, sínteses, redaccións, debates, traballos de simulación, etc., que nos axuden a que os alumnos e alumnas poidan captar o coñecemento de diversas formas.

-Materiais complementarios, que permiten atender á diversidade en función dos obxectivos que nos queremos fixar para cada tipo de alumnado. Outros materiais deben proporcionar ao alumnado toda unha ampla gama de distintas posibilidades de aprendizaxe.

Como medidas ordinarias a ter en conta, temos:

Organizativas

-Adecuación para algún alumno/a ou grupo da estrutura organizativa do centro e/ou da aula.

Tempos diferenciados, horarios específicos, etc. Espazos diferenciados. Materiais e recursos didácticos diferenciados.

-Desdoblamento de grupos.

-Reforzo educativo e/ou apoio de profesorado na aula.

Curriculares

-Adaptacións metodolóxicas para algún alumno / grupo, como traballo colaborativo en grupos heteroxéneos, titoría entre iguais, aprendizaxe por proxectos, etc.

-Adaptación dos tempos e/ou os instrumentos de avaliación para algún alumno/a.

-Programas de reforzo para o alumnado que tivo promoción sen superar todas as materias.

-Programa específico para alumnado repetidor da materia.

-Aplicación personalizada dese programa específico para repetidores da materia.

Como medidas extraordinarias:

Organizativas

-Alumnado que recibe apoio por parte do profesorado especialista en PT / AL.

-De ser o caso, grupos de adquisición das linguas (para alumnado estranxeiro).

-De ser o caso, grupos de adaptación da competencia curricular (alumnado estranxeiro).

-Outras medidas organizativas

Curriculares

-Adaptacións curriculares na materia.

-De ser o caso, agrupamento flexible ou específico autorizado na materia.

-Alumnado con flexibilización na escolarización.

-Descrición do protocolo de coordinación co profesorado que comparte co titular da materia os reforzos, apoios, adaptación, etc. (coordinación cos PT / AL / outro profesorado de apoio / profesorado do agrupamento / etc.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5
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
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. Este elemento transversal está directamente relacionado, entre outros, cos seguintes criterios de avaliación: CA2.4, CA3.5, CA4...	X	X	X	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual. Promoverase non só o uso pasivo do vídeo por parte do alumnado senón tamén como creadores dese tipo de materiais.	X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5
ET.4 - Competencia dixital, mediante o uso da aula virtual, a produción de informes ou a presentación de proxectos empregando procesadores de texto e programas de presentación, respectivamente, a busca de información en internet, ou as aplicacións interactivas sobre formulación e similares. Este elemento está directamente relacionado, entre outros, cos seguintes criterios de avaliación: CA1.5 e CA1.6.	X	X	X	X	X
ET.5 - Emprendemento, especialmente no deseño de experiencias e proxectos de investigación, así como na proposta de hipóteses e a comprobación destas, na proposta de accións de mellora na sociedade, na capacidade de liderado do grupo... Este elemento está relacionado, entre outros, cos seguintes criterios de avaliación: CA1.1 e CA1.8.	X	X	X	X	X
ET.6 - O fomento do espírito crítico e científico é substancial 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

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5
ET.7 - 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
ET.8 - 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
ET.9 - Á creatividade élle de aplicación o indicado para o fomento do espírito crítico e científico e para o emprendemento.	X	X	X	X	X

Observacións:

Os elementos transversais traballaranse no propio traballo da unidade didáctica relacionados a través das diferentes actividades que desenvolven os contidos.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Non se contempla ningunha concreta	Sen descrición	X	X	X

Observacións:

Dende o departamento de Física e química non se contempla a realización de actividades extraescolares no presente curso académico, polo que este Departamento non presentará neste momento ningún proxecto. A carga horaria do profesorado sen horas de laboratorio para planificar as prácticas, sobre todo de bacharelato, fai difícil a implicación do profesorado deste departamento en este tipo de actividades

O Departamento de Física e química está, de todos modos, en disposición para cambiar esta previsión inicial no caso de atopar algunha actividade de interese e fose posible a súa realización.

De outro lado, se se presentan actividades por parte de outros departamentos nos que poidamos colaborar quedarán reflectidas na PXA do centro e na memoria deste departamento.

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. Usando como indicador de logro o éxito académico e ponderando entre 1 e 4 segundo: 1(<50%) 2(<75%, >50%) 3 (<90%, >75%) e 4 (>90%)
2.-Aprendizaxes acadadas polo alumnado. Usando como indicador de logro o éxito académico, ponderando entre 1 e 4 segundo: 1(<50%) 2(<75%, >50%) 3 (<90%, >75%) e 4 (>90%).
4.-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% e menos de 3 nalgún dos anteriores ítems); 2 (desenvolveuse o 100% e menos de 3 nalgún dos anteriores ítems); 3 (desenvolveuse > 90% e máis de 3 nos anteriores ítems); 4 (desenvolveuse o 100% e máis de 3 nos anteriores ítems).
8.-Seguimento e avaliación do proceso de ensinanza -aprendizaxe. Usando como indicador o que se recolle no apartado de descrición e ponderando segundo a porcentaxe de respostas afirmativas: 1(<50%), 2(<75%, >50%), 3 (<90%, >75%), 4(>90%)
Metodoloxía empregada
5.-Planificación da práctica docente. Usando como indicador de logro o que se recolle no apartado de descrición, e ponderando entre 1 e 4 segundo a porcentaxe de respostas afirmativas: 1(<50%), 2(<75%, >50%), 3 (<90%, >75%), 4(>90%)
7.-Desenvolvemento da ensinanza. Usando como indicador de logro e medindo conforme e ao que se recolle no apartado de descrición e ponderando entre 1 e 4 segundo a porcentaxe de respostas afirmativas: 1(<50%), 2(<75%, >50%), 3 (<90%, >75%), 4(>90%)
Medidas de atención á diversidade
3.-As medidas de atención á diversidade dentro da aula recollidas no apartado 6 desta programación. Usando como indicador de logro a efectividade destas en base ao éxito académico conseguido e ponderando entre 1 e 4 segundo: 1(<50%) 2(<75%, >50%) 3 (<90%, >75%) 4 (>90%).
Clima de traballo na aula
6.-Motivación do alumnado. Medido conforme ao que se recolle no apartado de descrición e ponderando entre 1 e 4 segundo o número de respostas afirmativas: 1(<3), 2 (3), 3 (4) e 4 (>5).

Descrición:

Dentro do marco educativo debese reflexionar sobre a propia practica docente. Debe considerarse esta reflexión un proceso formativo que fortalece a labor docente e permite ao profesorado mellorar as aprendizaxes dos seus alumnos. Para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente consideramos utilizar enquisas ou autoavaliacións que nos permitan reflexionar sobre os catro aspectos, que consideramos fundamentais, da práctica docente:

1. Planificación.

2. Motivación do alumnado.
3. Desenvolvemento da ensinanza.
4. Seguimento e avaliación do proceso de ensinanza-aprendizaxe.

1. PLANIFICACIÓN: cos seguintes indicadores de logro

1. Programa a materia tendo en conta os estándares de aprendizaxe previstos nas leis educativas.
2. Programa a materia tendo en conta o tempo dispoñible para o desenvolvemento desta.
3. Selecciona e secuencia de forma progresiva os contidos da programación da aula tendo en conta as particularidades de cada un dos grupos de estudantes.
4. Programa actividades e estratexias en función dos criterios de avaliación.
5. Planifica as clases de modo flexible, prepara actividades e recursos axustados á programación da aula e ás necesidades e aos intereses do alumnado.
6. Establece os criterios, procedementos e os instrumentos de avaliación e autoavaliación que permiten facer o seguimento do progreso de aprendizaxe dos seus alumnos e alumnas.
7. Coordínase co profesorado doutros departamentos que poidan ter contidos afíns á súa materia.

2. MOTIVACIÓN DO ALUMNADO: cos seguintes indicadores de logro

1. Proporciona un plan de traballo ao principio de cada unidade.
2. Considera situacións que introduzan a unidade (lecturas, debates, diálogos...).
3. Relaciona as aprendizaxes con aplicacións reais ou coa súa funcionalidade.
4. Informa sobre os progresos conseguidos e as dificultades encontradas.
5. Relaciona os contidos e as actividades cos intereses do alumnado.
6. Estimula a participación activa dos estudantes na clase.
7. Promove a reflexión dos temas tratados.

3. DESENVOLVEMENTO DA ENSINANZA: cos seguintes indicadores de logro

1. Resume as ideas fundamentais discutidas antes de pasar a unha nova unidade ou tema con mapas conceptuais, esquemas...
2. Cando introduce conceptos novos, relaciónaos, se é posible, cos xa coñecidos; intercala preguntas aclaratorias; pon exemplos...
3. Ten predisposición para aclarar dúbidas e ofrecer asesorías dentro e fóra das clases.
4. Optimiza o tempo dispoñible para o desenvolvemento de cada unidade didáctica
5. Utiliza axuda audiovisual ou doutro tipo para apoiar os contidos na aula.
6. Promove o traballo cooperativo e mantén unha comunicación fluída cos estudantes.
7. Desenvolve os contidos dunha forma ordenada e comprensible para os alumnos e as alumnas.
8. Presenta actividades que permitan a adquisición das aprendizaxes e as destrezas propias da etapa educativa.
9. Presenta actividades de grupo e individuais.

4. SEGUIMENTO E AVALIACIÓN DO PROCESO DE ENSINANZA-APRENDIZAXE: cos seguintes indicadores de logro

1. Realiza a avaliación inicial ao principio do curso para axustar a programación ao nivel dos estudantes.
2. Detecta os coñecementos previos de cada unidade didáctica.
3. Revisa os traballos propostos na aula e fóra dela.
4. Proporciona a información necesaria sobre a resolución das tarefas e como pode melloralas.
5. Corrixe e explica de forma habitual os traballos e as actividades dos alumnos e das alumnas, e dá pautas para a mellora das súas aprendizaxes.
6. Utiliza suficientes criterios de avaliación que atendan de xeito equilibrado a avaliación dos diferentes contidos.
7. Propón novas actividades que faciliten a adquisición de obxectivos cando estes non foron alcanzados suficientemente.
8. Propón novas actividades de maior nivel cando os obxectivos foron alcanzados con suficiencia.
9. Utiliza diferentes técnicas de avaliación en función dos contidos, do nivel dos estudantes, etc.

Este apartado servirá para realizar unha posterior revisión do profesorado sobre a súa práctica docente que vaia encamiñada a optimizar os logros académicos na medida do posible.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Entendendo toda programación como un proxecto didáctico flexible, susceptible de mellorar despois da súa posta en práctica, cabe a posibilidade de rectificar e /ou perfeccionar aqueles aspectos dela que así o precisen.

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

Serán especialmente importantes as reunións posteriores ás sesións de avaliación . Nestas reunións farase unha avaliación do éxito da implementación da programación, buscando solucións ás dificultades atopadas no desenvolvemento desta (contidos, secuenciación, metodoloxía, avaliación.....)

Como indicador de logro do grao de desenvolvemento e adecuación da programación propónse basearse nos seguintes ítems:

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

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

-As medidas de atención á diversidade dentro da aula. Usando como indicador de logro a efectividade destas en base ao éxito académico conseguido ponderando entre 1 e 4 segundo: 1(<50%), 2(<75%, >50%), 3 (<90%, >75%) e 4 (>90%).

- Valoración da temporalización das unidades didácticas . Usando como indicador de logro: 1, como logro baixo; 2 , logro medio; 3, logro alto; 4, logro total.

- Valoración da metodoloxía, materiais e recursos didácticos empregados. Usando como indicador de logro: 1, como logro baixo; 2, logro medio; 3, logro alto; 4, logro total.

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

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

9. Outros apartados