

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15025657	IES de Mugardos	Mugardos	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Bacharelato	Física e química	1º Bac.	4	140

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	4
3.1. Relación de unidades didácticas	5
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	8
4.1. Concrecións metodolóxicas	15
4.2. Materiais e recursos didácticos	16
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	16
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	17
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	20
5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias	20
6. Medidas de atención á diversidade	20
7.1. Concreción dos elementos transversais	22
7.2. Actividades complementarias	27
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	27
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	28
9. Outros apartados	29

1. Introducción

-Contextualización do IES de Mugardos.

O centro imparte os niveis educativos de ESO, Bacharelato de Ciencias e de Humanidades e Ciencias Sociais, FP básica de Agroxardinaria e composicións florais e Educación secundaria para persoas adultas. Da cabida ao alumnado dos Concellos de Mugardos e Ares, xa que o CPI As Mirandas está adscrito ao IES. Ten uns 30 anos de antigüidade e está situado nunha zoa alta da vila, coñecido como monte da Pandoira. Dispón de 2 plantas e unha superficie total construída duns 3700 m², un equipo de profesorado duns 34 profesionais ademais de 1 administrativo, 2 conserxes, 3 limpadoras e dispón de cafetería escolar. A matrícula de alumnado descendeu ao longo dos anos desde os 450 que chegou a acadar nos anos noventa ata os aproximadamente 270 matriculados este curso 23-24. De todos os xeitos respecto á matrícula dos últimos anos estase a notar un repunte.

Mugardos e Ares son os concellos máis pequenos da provincia da Coruña, con 12,7 e 18,2 km² respectivamente. Ambos están situados na península de Bezoucos, que separa as rías de Ferrol e Ares. Mugardos ten arredor de 5600 habitantes e Ares uns 5200. O nivel socio-económico da zona é medio, cunha media de 9000 euros por persoa como renda familiar dispoñible e un número de parados preto dos 400, o cal representa unha taxa de paro do 7,6%.

A actividade económica no sector primario está baseada no marisqueo e na pesca, aínda que esta perdeu moita da súa importancia, a cal se centraba eminentemente no polbo. No sector secundario hai que salientar a industria naval así como 2 empresas en concreto: Reganosa (empresa dedicada ao transporte e regasificación de gas natural) e Forestal del Atlántico (que obtén colas e resinas para a industria do taboleiro e papel). O resto da actividade económica está configurada polo comercio da zona e as actividades relacionadas co sector turístico.

-Contextualización legislativa da programación didáctica do departamento.

A Lei Orgánica 3/2020, do 29 de decembro (LOMLOE) (BOE do 30 de decembro de 2020) constitúe o marco de referencia legal na que se insire esta programación. A LOMLOE é unha lei que trata de paliar as carencias observadas na anterior lei (LOMCE), recuperando e actualizando as directrices xerais da LOE do 2006.

-Contextualización curricular.

Este curso 2023-24 iníciase como o primeiro sen nengún tipo de protocolo COVID nun claro intento de recuperar xa a "normalidade" pre-pandémica.

1ºBAC é un curso que permite ao alumnado afrontar as bases da física e da química co obxectivo de sacarlle o máximo partido aos contidos propios destas materias en 2ºBAC. En moitas ocasións trátanse aspectos xa vistos en 4ºESO pero agora ese tratamento inclúe ferramentas matemáticas máis avanzadas e axeitadas ao momento madurativo que está a vivir o alumnado.

Así o primerio bloque temático dedicado á actividade científica realmente é un bloque transversal que ten que ser tratado en todos os momentos do curso porque ten como obxectivo ensinar ao alumnado a observar o mundo de forma crítica, potenciando a súa curiosidade e interese polo que nos rodea e afianzando o método científico que nos permitirá analizar esa realidade dun xeito adecuado.

O 2º bloque tratará de explorar a composición da materia para atopar as claves que permitan entender mellor o seu comportamento deténdonos especialmente na configuración electrónica das distintas especies químicas, o sentido na colocación dos distintos elementos na táboa periódica e os tipos de enlace que poden levar a cabo entre si. Dedicaráselle un tempo a aprender a formulación e nomenclatura oficial en química inorgánica segundo a IUPAC.

Despois disto dedicaráselle un tempo a afondar nas bases da química que permitan traballar con seguridade o seguinte bloque temático dedicado aos cambios químicos. Serán obxecto de estudio a medida de masas en química e o concepto de mol, a determinación de fórmulas empíricas e moleculares, as disolucións e os aspectos colaterais que levan aparellados como determinación da concentración e as propiedades coligativas e finalmente caracterizarase a estado dos gases ideais mediante a súa ecuación fundamental.

O seguinte bloque constitúe o núcleo máis importante da química porque nel vólvense a explorar os cambios químicos e a estequiometría propia das ecuacións químicas pero dun xeito máis avanzado que nos permita ter en conta disolucións, gases, reactivos en exceso...

Co seguinte bloque remátase a parte de química abordando a orgánica, centrándonos nun estudio xa avanzado de nomenclatura e formulación e introducindo de forma superficial a isomería.

Os bloques finais dedícanse á física. Empézase pola cinemática e despois proséguese pola dinámica nun intento por buscar as causas que provocan o movemento. A diferenza con 4ºESO reside no enfoque vectorial que se precisa neste curso e na maior variedade de movementos estudados, ademais de facer mención a magnitudes novas que se precisan en marcos máis avanzados da física como é o momento lineal, o momento angular ou o impulso.

O último bloque trata a Enerxía, desglosándoa en cinética e potencial e recurrido a magnitudes características como a potencia ou o traballo.

-Contextualización lectiva do departamento

O departamento de Física e Química do IES de Mugardos durante do curso 2023/24 vai ser unipersoal. Estará constituído por D. Juan José Guillín Fraga, que exercerá as funcións de Xefe de Departamento.

Ao departamento correspóndenlle 27 horas de docencia, repartidas do seguinte xeito:

- Física e Química.....2º ESO (2 unidades x 3horas semanais = 6 horas)
- Física e Química.....3º ESO (1 unidade x 2horas semanais) = 2 horas)
- Física e Química.....4º ESO (1 unidade x 3horas semanais = 3 horas)
- Física e Química.....1º BAC (2 unidade x 4horas semanais = 8 horas)
- Física.....2º BAC (1 unidade x 4horas semanais = 4 horas)
- Química.....2º BAC (1 unidade x 4horas semanais = 4 horas)

Así mesmo tamén asumirei 1 hora semanal de atención educativa ao alumnado de 2ºBAC-B, curso do que tamén serei titor.

Esta carga lectiva total é moi elevada para asumila totalmente dentro do departamento, polo que, tal como recolle a lexislación vixente (Orde do 1 de agosto de 1997 pola que se ditan instrucións para o desenvolvemento do decreto 324/1996) despois do primeiro claustro do curso paso a elixir os cursos nos que impartirá clase o departamento. Empezando por cursos superiores, podo asumir 19 horas de docencia directa así como tamén 1 hora de atención educativa (20 horas en total) para deixar libres 6 horas de FeQ de 2ºESO e 2 horas de FeQ de 3ºESO, que asumirá o dpto. de Bioloxía e Xeoloxía.

Así mesmo levarase tamén o control do alumnado con materias pendentes do departamento de cursos anteriores, que este ano ascende a 6 persoas matriculadas en 4ºESO coa FeQ pendente de 3ºESO.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Resolver problemas e situacións relacionados coa física e coa química, aplicando as leis e teorías científicas adecuadas, para comprender e explicar os fenómenos naturais e evidenciar o papel destas ciencias na mellora do bienestar común e na realidade cotiá.			1-2-5		12			1
OBX2 - Razoar usando con solvencia o pensamento científico e as destrezas relacionadas co traballo da ciencia para aplicarlos á observación da natureza e da contorna, á formulación de preguntas e hipóteses e á validación destas a través da experimentación, da indagación e da procura de evidencias.			1-2		40	4	1	
OBX3 - Manexar con propiedade e solvencia o fluxo de información nos diferentes rexistros de comunicación da ciencia, como son a nomenclatura de compostos químicos, a linguaxe matemática, as unidades de medida e os códigos de seguridade no traballo experimental, para a produción e interpretación de información en diferentes formatos e a partir de fontes diversas.	1-2		4	2				

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX4 - Utilizar de forma autónoma, crítica e eficiente plataformas dixitais e recursos variados, tanto para o traballo individual coma en equipo, consultando e seleccionando información científica veraz, creando materiais en diversos formatos e comunicando de maneira efectiva en diferentes contornas de aprendizaxe, para fomentar a creatividade, o desenvolvemento persoal e a aprendizaxe individual e social.		1	3	1-3	32		2	1
OBX5 - Traballar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendemento e repartición equilibrada de responsabilidades, para predicir as consecuencias dos avances científicos e a súa influencia sobre a saúde propia e comunitaria e sobre o desenvolvemento ambiental sostible.			3-5		31-32	4		
OBX6 - Participar de forma activa na construción colectiva e evolutiva do coñecemento científico, na súa contorna cotiá e próxima para converterse en axentes activos da difusión do pensamento científico, na aproximación escéptica á información científica e tecnolóxica e á posta en valor da preservación do medio ambiente e da saúde pública, no desenvolvemento económico e na procura dunha sociedade igualitaria.			3-4-5		50	4	2	1

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	A actividade científica	Introducimos este tema porque a aplicación reporta erros se non se inclúen os criterios de avaliación que se lle presupoñen asociados. A nosa idea é de facelos transversais e valoralos nos apartados de traballo diario na clase ou nas prácticas de laboratorio, así como os traballos de investigación ou iniciativa que se comentan no epígrafe da avaliación. Pero salvaremos esta dificultade técnica incluíndo este tema "fantasma" que realmente non se dará de xeito específico senón repartido durante en todo o curso en cada un dos seguintes	1	1	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	A actividade científica	temas, incluíndoo e dándolle un peso ínfimo porque entendemos que non precisa de ser valorado de xeito conceptual senón procedimental.	1	1	X		
2	Cinemática	<p>Empezamos o temario pola parte de física para darlle continuidade á parte final de 4ºESO.</p> <p>Iniciaremos o estudio do movemento dos corpos presentando as magnitudes que nos axudarán a caracterizalo: posición, velocidade e aceleración. Será despois cando analizaremos polo miúdo os movementos rectilíneo uniforme (MRU) e rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA), parándonos especialmente na caída libre. remataremos este repaso aos distintos movementos co tiro parabólico que introducirá por primeira vez no alumnado movementos en dúas dimensións.</p> <p>A diferenza deste curso ao pasado reside no tipo de tratamento matemático que se vai levar a cabo neses movementos, xa que agora teremos que botar man da notación vectorial, a trigonometría e da derivada. O movemento circular será introducido de xeito moi superficial incidindo sobre todo nos aspectos cualitativos máis que no tratamento matemático.</p>	14	21	X		
3	Dinámica	<p>Continuarase co estudio do movemento pero agora atendendo ás causas que o provocan: as forzas. Para iso incidirase no carácter vectorial das mesmas e traballarase na suma das mesma co afán de determinar a resultante.</p> <p>Enunciaranse as leis de Newton como base da mecánica clásica para despois presentar as 6 forzas que protagonizarán os exercicios en 1ºBAC: Peso, Rozamento, Normal, Elástica, Tensión e Centrífuga. A condición de concepto equilibrio nos movementos de translación e de rotación, dará pé a introducir o momento dunha forza respecto a un punto. Con iso abordaremos a estática no sólido rixido moi levemente.</p> <p>Tamén compre distinguir entre forzas de contacto e a distancia antes de iniciar a resolución de exercicios, o cal permitirá presentar a forza gravitatoria de Newton e a electrostática de Coulomb, que se desenvolverán polo miúdo en 2ºBAC. Será nese momento onde que aplicará todo o aprendido na resolución de problemas-tipo: corpos enlazados, planos inclinados,</p>	14	14	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
3	Dinámica	corpos que xiran...	14	14	X		
4	Forzas centrais e Enerxía. Magnitudes asociadas.	<p>Baixo este título pretendemos tratar diversos aspectos relacionados coa cinemática e dinámica e que cremos que resultan de interese, sobre todo en cursos superiores, onde serán necesarios para analizar moitos sistemas.</p> <p>O impulso e os momentos lineal e angular, xunto cos seus respectivos principios de conservación permitirán simplificar moito determinadas situacións. O concepto de campo tamén se introducirá, explicando cando pode ser catalogado como conservativo, o cal nos levará a o tratamento enerxético, distinguindo entre enerxía cinética e potencial.</p> <p>O concepto de traballo e o de Potencia tamén compreen coñecelos como ferramentas que nos permitirán caracterizar mellor un sistema.</p>	5	12	X		
5	Estrutura da materia: configuración electrónica, táboa periódica e enlace químico.	<p>Este tema é novo en 1ºBAC e ten como único obxectivo repasar conceptos xa vistos en 4ºESO e preparar ao alumnado para afrontar con maiores garantías de éxito a parte de química de 1ºBAC.</p> <p>Despois dun breve repaso histórico presentarase a mecánica cuántica como ferramenta fundamental para entender a estrutura electrónica nas diferentes especies e con ela as súas propiedades químicas. Buscaremos a conexión desta coa ordenación na táboa periódica dos elementos químicos e veremos como se pode sistematizar a variación de varias propiedades ao longo da táboa. Finalmente exploraremos o enlace químico e os distintos xeitos de levalos a cabo: iónico, covalente e metálico.</p> <p>Finalmente abordaremos de xeito superficial os enlaces entre moléculas, parándonos algo máis no enlace de hidróxeno, con importantes repercusións biolóxicas.</p>	8	12		X	
6	Bases da química	<p>Neste tema presentaremos todos aqueles aspectos que consideramos importantes para afrontar as reaccións químicas con seguridade.</p> <p>Empezaremos co marco teórico determinado polas leis ponderais e volumétricas.</p> <p>Será primordial presentar, traballar e entender o concepto de mol como paso previo á medida de masas en química. A media ponderada isotópica conduciranos á</p>	16	24		X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
6	Bases da química	<p>masa atómica, que non se pode confundir co número másico. Todo isto serviranos para determinar as fórmulas empírica e molecular dun composto químico. Traballarase tamén coas disolucións e a maneira de expresar a súa concentración, o cal dará pe a falar da solubilidade. Outro aspecto colateral ao que dedicaremos unhas cantas sesións serán as propiedades coligativas das disolucións. Os gases tamén constituirán un bloque importante que obrigará a manexar con soltura a ecuación de gases ideais.</p>	16	24		X	
7	Formulación e Nomenclatura inorgánica	<p>Este tema e moi específico e resulta esencial para saber escribir e distinguir cada composto que intervéñ nunha reacción química. En 1ºBAC faise un varrido pola maioría dos compostos químicos inorgánicos habituais, chegando a oxoácidos e oxosales. Introdúcese nestes, por primeira vez, a nomenclatura IUPAC.</p>	8	12		X	
8	Reaccións Químicas	<p>Este tema é o máis importante do curso porque debe preparar ao alumnado para afrontar con garantías a química de 2ºBAC, onde onde aspectos vistos aquí vanse dar por sabidos e asimilados. Trátase de analizar con detemento os cambios químicos e as ecuacións que os caracterizan. Terase que dominar o cálculo estequiométrico con todo tipo de variables e situacións: presenza de reactivo limitante, pureza de reactivos, rendemento de reacción, reactivos en estado sólido, líquido, gas ou en disolución...</p>	22	23			X
9	Química Orgánica	<p>Rematamos o curso con este tema que por un lado serve para lembrar todo o explicado en 4ºESO na química do carbono e por outro amplía este punto de vista aumentando o número e tipo de compostos orgánicos a estudar e introduce algúns conceptos de isomería non vistos ata o de agora e que prepara ao alumnado para afrontar a química orgánica de 2ºBAC.</p>	12	21			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	A actividade científica	1

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Formular e verificar hipóteses como respostas a diferentes problemas e observacións, manexando con soltura o traballo experimental, a indagación, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático.	Posta en práctica no día a día e nos traballos de investigación entregados o nas prácticas de laboratorio realizadas		
CA1.2 - Utilizar diferentes métodos para atopar a resposta a unha soa cuestión ou observación, cotexando os resultados obtidos para asegurarse da súa coherencia e fiabilidade.	Posta en práctica no día a día e nos traballos de investigación entregados o nas prácticas de laboratorio realizadas		
CA1.3 - Integrar as leis e teorías científicas coñecidas no desenvolvemento do procedemento da validación das hipóteses formuladas, aplicando relacións cualitativas e cuantitativas entre as diferentes variables, de maneira que o proceso sexa fiable e coherente co coñecemento científico adquirido.	Posta en práctica no día a día e nos traballos de investigación entregados o nas prácticas de laboratorio realizadas		
CA1.4 - Poñer en práctica os coñecementos adquiridos na experimentación científica en laboratorio ou campo, incluído o coñecemento dos seus materiais e a súa normativa básica de uso, así como das normas de seguridade propias destes espazos, e estimando a importancia que no progreso científico e emprendedor ten que a experimentación sexa segura, sen comprometer a integridade física propia nin a colectiva.	Posta en práctica no día a día e nos traballos de investigación entregados o nas prácticas de laboratorio realizadas		
CA1.5 - Interactuar con outros membros da comunidade educativa a través de diferentes contornas de aprendizaxe, reais e virtuais, utilizando de forma autónoma e eficiente recursos variados, tradicionais e dixitais, con rigor e respecto e analizando criticamente as achegas dos participantes.	Posta en práctica no día a día e nos traballos de investigación entregados o nas prácticas de laboratorio realizadas	TI	100
CA1.6 - Traballar de forma autónoma e versátil, individualmente e en equipo, na consulta de información e na creación de contidos, utilizando con criterio as fontes e as ferramentas máis fiables e refugando as menos adecuadas para mellorar a aprendizaxe propia e colectiva.	Posta en práctica no día a día e nos traballos de investigación entregados o nas prácticas de laboratorio realizadas		
CA1.7 - Participar de maneira activa na construción do coñecemento científico, evidenciando a existencia de interacción, cooperación e avaliación entre iguais e mellorando o cuestionamento, a reflexión e o debate ao alcanzar o consenso na resolución dun problema ou situación de aprendizaxe.	Posta en práctica no día a día e nos traballos de investigación entregados o nas prácticas de laboratorio realizadas		
CA1.8 - Construír e producir coñecementos a través do traballo colectivo, ademais de explorar alternativas para superar a asimilación de coñecementos xa elaborados e atopando momentos para a análise, a discusión e a síntese, obtendo como resultado a elaboración de produtos representados en informes, pósteres, presentacións, artigos etc.	Posta en práctica no día a día e nos traballos de investigación entregados o nas prácticas de laboratorio realizadas		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Utilización das metodoloxías propias da investigación científica para a identificación e a formulación de cuestións e conxecturas, a elaboración de hipóteses e a comprobación experimental destas. - Deseño e execución de experimentos e de proxectos de investigación en condicións de seguridade, utilizando instrumental adecuado e razoamento lóxico-matemático e analizando os resultados obtidos para a resolución de problemas e cuestións relacionados coa física e coa química. - Recoñecemento e utilización de fontes veraces e medios de colaboración para a procura de información científica en diferentes formatos e facendo uso das ferramentas necesarias. - Interpretación e produción de información científica cunha linguaxe adecuada para desenvolver un criterio propio baseado na evidencia e no razoamento.

UD	Título da UD	Duración
2	Cinemática	21

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.2 - Resolver problemas sobre movementos expostos a partir de situacións cotiás, aplicando os conceptos propios da cinemática para atopar e argumentar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.	Resolve cuestións e problemas sobre diferentes tipos de movemento de un ou dous móbiles en espazos unidimensionais ou bidimensionais, mediante as ecuacións do movemento e interpretando ou elaborando gráficas ou táboas.	PE	90
CA5.3 - Utilizar de maneira rigorosa as unidades propias das magnitudes cinemáticas, empregando correctamente as súas notacións e equivalencias e facendo posible unha comunicación efectiva coa comunidade científica.	É quen de converter unidades de magnitudes cinemáticas mediante factores de conversión así como de expresar resultados co número correcto de cifras.		
CA5.1 - Aplicar os conceptos da cinemática clásica na análise de movementos cotiás, elaborando explicacións utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Uso cotiá e nos traballos de produción	TI	10

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Variables cinemáticas en función do tempo nos distintos movementos que pode ter un obxecto, con ou sen aceleración: resolución de situacións reais relacionadas coa física e coa contorna cotiá. - Variables cinemáticas que interveñen nun movemento rectilíneo e circular: magnitudes e unidades empregadas. Movementos cotiás que presentan estes tipos de traxectoria. - Expresión da traxectoria dun movemento composto en función das magnitudes que o describen.

UD	Título da UD	Duración
3	Dinámica	14

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Aplicar as leis da dinámica newtoniana e os seus teoremas de conservación na análise do repouso ou movemento dos corpos en situacións cotiás, comprendendo as forzas que os producen e elaborando explicacións utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Aplica o aprendido no tema ás situacións que nos presenta a natureza ao noso arredor	PE	100
CA6.2 - Resolver problemas de estática e dinámica de corpos expostos a partir de situacións cotiás, aplicando as leis da dinámica newtoniana e os teoremas de conservación pertinentes para atopar e argumentar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.	Resolve cuestións e problemas nos que aparecen diferentes forzas calculando a resultante e aplicando as leis de Newton na súa resolución.		
CA6.3 - Utilizar e relacionar de maneira rigorosa as unidades propias das magnitudes da mecánica empregando correctamente as súas notacións e equivalencias e facendo posible unha comunicación efectiva coa comunidade científica.	Converte unidades das magnitudes propias da dinámica mediante factores de conversión		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Predición, a partir da correspondente composición vectorial, do comportamento estático ou dinámico dunha partícula. Par de forzas. Estática de sólidos ríxidos. - Relación da mecánica vectorial aplicada sobre unha partícula ou un sólido ríxido co seu estado de repouso ou de movemento. Aplicacións estáticas ou dinámicas da física noutros campos de interese.

UD	Título da UD	Duración
4	Forzas centrais e Enerxía. Magnitudes asociadas.	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.3 - Utilizar e relacionar de maneira rigorosa as unidades propias das magnitudes da mecánica empregando correctamente as súas notacións e equivalencias e facendo posible unha comunicación efectiva coa comunidade científica.	Expresa adecuadamente e transforma con factores de conversión as unidades propias de mecánica	PE	90
CA7.1 - Aplicar os conceptos de calor e traballo e o teorema de conservación da enerxía mecánica na análise de fenómenos cotiáns nos que se produza transferencia de enerxía, comprendendo as causas que producen esta transferencia e elaborando explicacións utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Emprega o principio de conservación da enerxía para resolver situacións cotiás.		
CA7.2 - Resolver problemas sobre transferencia de enerxía mecánica e térmica expostos a partir de situacións cotiás, aplicando o concepto de calor e o teorema de conservación da enerxía mecánica para atopar e argumentar as solucións expresando adecuadamente os resultados.	Entende e aplica o concepto de calor e a súa transferencia		

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.4 - Utilizar e relacionar de maneira rigorosa as unidades propias de magnitudes relacionadas coa enerxía, empregando correctamente as súas notacións e equivalencias e facendo posible unha comunicación efectiva coa comunidade científica.	Expresa adecuadamente e transforma con factores de conversión as unidades propias de enerxía		
CA7.3 - Identificar situacións problemáticas na contorna relacionadas coa enerxía e as súas manifestacións, emprender iniciativas e buscar solucións sostibles desde a física e a química analizando criticamente o impacto producido na sociedade e no medio ambiente.	Presenta algún traballo de investigación ao respecto.	TI	10

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Interpretación das leis da dinámica en termos de magnitudes como o momento lineal e o impulso mecánico: aplicacións. - Conceptos de traballo e potencia: elaboración de hipóteses sobre o balance enerxético de sistemas mecánicos ou eléctricos da contorna cotiá e o seu rendemento. - Enerxía potencial e enerxía cinética dun sistema sinxelo: aplicación á conservación da enerxía mecánica en sistemas conservativos e non conservativos e ao estudo das causas que determinan o movemento dos obxectos no mundo real. - Variables termodinámicas dun sistema para relacionar as variacións de temperatura que experimenta coas transferencias de enerxía que se producen coa súa contorna.

UD	Título da UD	Duración
5	Estrutura da materia: configuración electrónica, táboa periódica e enlace químico.	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Aplicar as leis e as teorías científicas na análise de fenómenos fisicoquímicos cotiáns relacionados coa estrutura da materia comprendendo as causas que os producen e elaborar explicacións utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Aplica os principios propios da mecánica cuántica para atopar a configuración electrónica dunha especie química e é quen de explicar as características máis importantes da táboa periódica e dos diferentes tipos de enlaces químicos	PE	100
CA2.3 - Empregar diferentes formatos para interpretar e expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre si a información que cada un deles contén e extraendo o relevante para a resolución dun problema.	Aplica os principios propios da mecánica cuántica para atopar a configuración electrónica dunha especie química e é quen de explicar as características máis importantes da táboa periódica e dos diferentes tipos de enlaces químicos		

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

Contidos
- Desenvolvemento da táboa periódica: contribucións históricas á súa elaboración actual e importancia como ferramenta predictiva das propiedades dos elementos.

Contidos

- Estrutura electrónica dos átomos tras a análise da súa interacción coa radiación electromagnética: explicación da posición dun elemento na táboa periódica e da similitude nas propiedades dos elementos químicos de cada grupo.
- Teorías sobre a estabilidade de átomos e ións: predición da formación de enlaces entre os elementos, representación destes e dedución de propiedades das substancias químicas. Comprobación a través da observación e da experimentación.

UD	Título da UD	Duración
6	Bases da química	24

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.2 - Resolver problemas sobre reaccións químicas e as substancias que nelas participan aplicando as leis adecuadas para atopar e argumentar as solucións expresando adecuadamente os resultados.	É quen de razonar e resolver problemas relacionados coa medida de masas en química, o mol, as fórmulas empírica e molecular, as concentracións de disolucións, as propiedades coligativas e os gases ideais	PE	100

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

Contidos

- Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideais ou disolucións, así como o estudo das súas propiedades e variables de estado en situacións da vida cotiá.

UD	Título da UD	Duración
7	Formulación e Nomenclatura inorgánica	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2 - Nomear e formular correctamente substancias simples, ións e compostos químicos inorgánicos utilizando as normas da IUPAC, como parte da linguaxe integradora e universal da comunidade científica.	Sabe escribir o nome dos compostos inorgánicos máis importantes segundo criterio IUPAC ou recomendado ou admitido así como sabe transformar eses nomes na fórmula correspondente.	PE	100

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

Contidos

- Formulación e nomenclatura de substancias simples, ións e compostos inorgánicos: aplicacións que teñen na vida cotiá.

UD	Título da UD	Duración
8	Reaccións Químicas	23

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Aplicar as leis e as teorías científicas na análise de reaccións químicas, comprendéndooas e explicándooas utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Traballa coas reaccións químicas respectando os criterios impostos polas leis de Lavoisier e Proust	PE	80
CA3.2 - Resolver problemas sobre reaccións químicas e as substancias que nelas participan aplicando as leis adecuadas para atopar e argumentar as solucións expresando adecuadamente os resultados.	Compre os enunciados dos problemas de estequiometría e chega aos resultados correctos a partir de datos de masa, volume ou concentración, identificando a presenza de reactivo limitante, pureza de reactivos ou rendemento de reacción.		
CA3.3 - Identificar situacións problemáticas na contorna nas que estean implicadas reaccións químicas, emprender iniciativas e buscar solucións sostibles desde a física e a química, analizando criticamente o impacto producido na sociedade e no medio ambiente.	Identifica a presenza da química na nosa sociedade e é quen de argumentar os pros e as contras da mesma en determinados contextos.	TI	20
CA3.4 - Debater, de maneira informada e argumentada, sobre cuestións ambientais, sociais e éticas relacionadas co desenvolvemento da física e da química, alcanzando un consenso sobre as consecuencias dos seus avances e propoñendo solucións creativas en común ás cuestións expostas.	Identifica a presenza da química na nosa sociedade e é quen de argumentar os pros e as contras da mesma en determinados contextos.		
CA3.5 - Identificar e argumentar científicamente, á luz da física e da química, as repercusións de accións que se acometen na vida cotiá analizando como melloras, como forma de participar activamente na construción dunha sociedade mellor.	Identifica a presenza da química na nosa sociedade e é quen de argumentar os pros e as contras da mesma en determinados contextos.		
CA3.6 - Detectar necesidades da sociedade sobre as que aplicar coñecementos relacionados con reaccións químicas que axuden a satisfacer as devanditas necesidades, incidindo especialmente en aspectos importantes como a resolución dos grandes retos ambientais, o desenvolvemento sostible e a promoción da saúde.	Identifica a presenza da química na nosa sociedade e é quen de argumentar os pros e as contras da mesma en determinados contextos.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Leis fundamentais da química: relacións estequiométricas en reaccións químicas e na constitución de compostos. Resolución de cuestións cuantitativas relacionadas coa química na vida cotiá. - Clasificación das reaccións químicas: relacións que existen entre a química e aspectos importantes da sociedade actual, como por exemplo a conservación do medio ambiente ou o desenvolvemento de fármacos. - Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideais ou disolucións, así como o estudo das súas propiedades e variables de estado en situacións da vida cotiá. - Estequiometría das reaccións químicas: aplicacións en procesos industriais significativos da enxeñería química.

UD	Título da UD	Duración
9	Química Orgánica	21

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.2 - Nomear e formular correctamente substancias simples, ións e compostos químicos orgánicos utilizando as normas da IUPAC, como parte da linguaxe integradora e universal da comunidade científica.	Formula compostos e os nomea segundo os criterios marcados pola IUPAC	PE	70
CA4.1 - Identificar situacións problemáticas na contorna relacionadas coa química orgánica, entender iniciativas e buscar solucións sostibles desde a física e a química, analizando criticamente o impacto producido na sociedade e no medio ambiente.	Identifica a presenza da química orgánica na sociedade actual e é quen de argumentar pros e contras da mesma en diferentes contextos	TI	30
CA4.3 - Detectar necesidades da sociedade sobre as que aplicar coñecementos relacionados coa química orgánica que axuden a satisfacelas, incidindo especialmente en aspectos importantes como a resolución dos grandes retos ambientais, o desenvolvemento sostible e a promoción da saúde.	Comprende a transcendencia que ten para o planeta, desde o punto de vista medioambiental, o papel desempeñado pola química orgánica		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Propiedades físicas e químicas xerais dos compostos orgánicos a partir dos seus grupos funcionais: xeneralidades nas diferentes series homólogas e aplicacións no mundo real. - Regras da IUPAC para formular e nomear correctamente algúns compostos orgánicos mono e polifuncionais (hidrocarburos, compostos osixenados e compostos nitroxenados).

4.1. Concrecións metodolóxicas

O xeito en que se van a impartir as clases depende en gran medida da resposta do alumnado e dos recursos dispoñibles. Intentarase descubrir o nivel de coñecementos do alumnado e a partir de aí ir construíndo un sistema de coñecementos cada vez máis complexos, que se asenten nel dun xeito significativo, é dicir que os relacione cos que xa tiña e os amplíe, co obxectivo de ser quen de aplicar eses coñecementos en contextos reais, ou sexa, dotar de funcionalidade aquilo que aprende.

A tendencia metodolóxica en auxe é a que fai referencia ao DUA (deseño Universal para a aprendizaxe) co que se tenta de dar respostas as necesidades do alumnado adaptándose ás peculiaridades de cada un deles. Isto é esencialmente o que propugnaba xa a LOMCE que foi a que introduciu o traballo por competencias. Digamos que, ao final, o que cambian son as terminoloxías empregadas para describir o mesmo fenómeno. A LOMLOE non é unha excepción e trae aparellados uns termos que substitúen aos empregados pola LOMCE anterior.

Desaparecen os estándares de aprendizaxe que concretaban ao máximo nivel aquilo que se pretendía explicar. Son agora os "contidos" os que asumen, máis ou u menos, este papel. Ditos contidos están conectados cuns criterios de avaliación propios do bloque de contidos ao que pertencen.

O xeito que imos tentar de acadar que o alumnado asimile e comprenda os obxectivos propostos é unha clase tipo maxistral na maior parte das ocasións, pero na que o alumnado terá un papel protagonista, tentando que o peso recaia sobre el máis que no docente, sobre todo en cursos inferiores. É o que se coñece como modelo de aula invertida, aínda que se recurrirá a este modelo alternando con modelos máis clásicos onde o profesor terá que ser o

que leve o peso en determinadas explicacións. Cando as circunstancias o permitan poranse en práctica tamén estratexias de tipo cooperativo. Para potenciar a parte práctica das aprendizaxes buscarase un apoio constante nas experiencias de laboratorio nas que o alumnado poderá manipular material e poñer en práctica as estratexias propias do traballo científico. Potenciarase tamén a lectura de libros de carácter científico para mellorar a linguaxe e expresións propias da ciencia.

Esta proposta é absolutamente flexíbel e está a expensas das melloras que poidan realizarse mediante as suxestións dos propios alumnos. Para iso, estes elaborarán un informe trimestral (ou cando se considere oportuno) no que se recolla o seu punto de vista no desenvolvemento da clase (materia, profesor, compañeiros...), que servirá como co-avaliación no proceso avaliativo xeral. O formato desta coavaliación será tipo ESCALA DE LOGRO, na que o alumnado terá que marcar o nivel que considere oportuno perante unha serie de preguntas que se lle fagan sobre o proceso ensino-aprendizaxe no que está inmerso.

Tamén se porá especial atención no xeito de comunicar os resultados académicos ao alumno, en privado ou en público, a fin de non menoscabar a súa autoestima.

En definitiva, o que se persegue é atopar a mellor estratexia metodolóxica, aquela na que o alumnado se sinta máis cómodo e motivado, para que a transmisión de coñecementos sexa o máis competencial posible.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación

O libro de texto que se utilizará neste departamento será o seguinte:

-1ºBACH. "Física y Química 1ºBAC". Serie investiga. Proyecto Construyendo mundos-Santillana. VV.AA. 2022. ISBN 978-84-680-6769-8

A edición está en castelán pois esta é a lingua na que se ten que impartir a clase segundo o decreto 79/2010 do plurilingüismo.

O resto de materiais empregados son os propios dunha aula educativa e dun laboratorio escolar. A maioría dos recursos empregados están integrados nas TIC: ordenadores, teléfonos móbiles, tablets...

A metodoloxía que se tratará de levar a cabo cos alumnos implica tamén o uso de materiais audiovisuais de plataformas dixitais, polo que tamén poderá ser posible a asistencia á aula de informática. Os recursos dispoñibles na web, así como os dous laboratorios dispoñibles no centro (un de física e outro de química) suporán unha axuda importante para traballar determinadas partes do currículo. A prensa, as revistas científicas, as enciclopedias e outros libros de apoio poden ser un recurso adicional aos atopados na web. Este ano seguirase recomendando a lectura de libros de carácter científico, para contribuír ás rutinas de lectura existentes no centro, especificadas no seu plan lector, e será un elemento máis a ter en conta na valoración do traballo diario e iniciativa persoal do alumnado nas distintas materias.

Tamén se tratarán de reactivar as saídas extraescolares para reforzar as ensinanzas de aula.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

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

- Cualificacións do curso anterior (especialmente na materia de Física e química de 4ºESO).
- Materias pendentes ou repetición.
- Necesidades educativas especiais ou análogos.
- Outros aspectos de importancia que poden afectar ao proceso de aprendizaxe.

Nos primeiros días lectivos, poderase facer unha proba escrita ou desenvolver algunha tarefa que permita medir o nivel competencial do alumnado conforme aos criterios de avaliación de 4º 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	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	1	14	14	5	8	16	8	22	12	100
Proba escrita	0	90	100	90	100	100	100	80	70	89
Táboa de indicadores	100	10	0	10	0	0	0	20	30	11

Criterios de cualificación:

O xeito de obter a cualificación nesta materia ponderará diferentes aspectos que cremos que cubren todo o espectro de capacidades, destrezas e coñecementos a valorar.

En termos xerais concédeselle un peso do 75% da nota á adquisición de conceptos propios da Física e Química. Determinarase o grao de adquisición destes conceptos mediante probas obxectivas normalmente escritas (exames clásicos) aínda que non sempre.

Un 5% reservarse para incentivar a participación do alumnado a través dun apartado que denominaremos INICIATIVA, no cal poderá explicar diante dos compañeiros calquer aspecto relacionado coa ciencia que considere significativo comunicar (películas, libros, experiencias ou mesmo calquera traballo de investigación...).

O 20% restante da nota será o resultado do traballo e participación diario na clase e na casa, o cal se recollerá no diario correspondente.

Dicir que a aplicación PROENS causou dificultades técnicas que facían incompatibles coa mesma o noso xeito de entender o proceso de avaliación. O Tema 1 da actividade científica entendémolo como un contido transversal que ten que ser valorado ao longo de todo o curso. Pero esa valoración cremos que se ten que reflectir no apartado de traballo diario, laboratorio, casa...e non nun tema específico. Se a solución fose eliminar este tema da relación de unidades didácticas a aplicación daría erros por non asociar ningún dos CA do bloque 1 a ningún tema...pero pola contra se o incluimos e somos coherentes marcando que será valorado en todas as UD teremos que darlle unha porcentaxe de peso a cada CA...cando para nos estes CA xa os valoramos nun apartado diferente...Somos conscientes que valorar os CA das diferentes UD como se fosen todos conceptuais non é de todo correcto pero entendemos que é o máis próximo á nosa realidade educativa, por iso o facemos así.

Para saír deste bucle decidimos finalmente incluír este tema como tema 1 e asociar os CA do bloque 1 a este tema pero digamos que "enganamos" á aplicación concedéndolle un pírrico peso global do 1% e impartíndoo nunha única sesión...queremos deixar claro que isto é un xeito de salvar estar dificultade técnica que nos impedía ser coherentes co noso xeito de entender o proceso educativo, pero en absoluto se lle vai dedicar neste curso un tempo específico ao modo de actuar en ciencia. Isto é algo que iremos vendo ao longo de todo o curso en cada un dos temas tratados porque diso se trata esencialmente: aplicar os mecanismos de traballo propios da ciencia para entender mellor o explicado e saber poñelo en práctica.

Dito isto, finalmente a materia ten que visualizarse como un conxunto de 9 unidades didácticas, cada unha co seu peso correspondente dentro do currículo a impartir, tal como se pode comprobar no apartado 3.1. Este peso é o que afecta á parte conceptual (que supón o 75% da nota global).

UD1-A CIENCIA (1%)

UD2-CINEMÁTICA(14%)

UD3:-DINÁMICA (14%)

UD4:-FORZAS CENTRAIS E ENERXÍA: magnitudes asociadas (5%)

UD5:-ESTRUTURA DA MATERIA: configuración electrónica, táboa periódica e enlace químico.(8%)

UD6:-BASES DA QUÍMICA (16%)

UD7:- FORMULACIÓN E NOMENCLATURA INORGÁNICA (8%)

UD8:- REACCIÓNS QUÍMICAS (20%)

UD9:- QUÍMICA ORGÁNICA (12%)

Así mesmo, cada unidade didáctica vai asociada a un conxunto de Criterios de Avaliación (CA), que son os que, en

definitiva, o alumnado ten que adquirir e asimilar para aprobar a materia.

Non todos os CA son igual de importantes, polo que será necesario ponderalos para que a suma das súas ponderacións sexa igual ao peso concedido a esa Unidade Didáctica dentro do conxunto total do curso.

Quedan, polo tanto, como segue:

UD1-(1%)

CA1.1 - Formular e verificar hipóteses como respostas a diferentes problemas e observacións, manexando con soltura o traballo experimental, a indagación, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático. (0,1%)

CA1.2 - Utilizar diferentes métodos para atopar a resposta a unha soa cuestión ou observación, cotexando os resultados obtidos para asegurarse da súa coherencia e fiabilidade.(0,1%)

CA1.3 - Integrar as leis e teorías científicas coñecidas no desenvolvemento do procedemento da validación das hipóteses formuladas, aplicando relacións cualitativas e cuantitativas entre as diferentes variables, de maneira que o proceso sexa fiable e coherente co coñecemento científico adquirido.(0,1%)

CA1.4 - Poñer en práctica os coñecementos adquiridos na experimentación científica en laboratorio ou campo, incluído o coñecemento dos seus materiais e a súa normativa básica de uso, así como das normas de seguridade propias destes espazos, e estimando a importancia que no progreso científico e emprendedor ten que a experimentación sexa segura, sen comprometer a integridade física propia nin a colectiva.(0,2%)

CA1.5 - Interactuar con outros membros da comunidade educativa a través de diferentes contornas de aprendizaxe, reais e virtuais, utilizando de forma autónoma e eficiente recursos variados, tradicionais e dixitais, con rigor e respecto e analizando criticamente as achegas dos participantes.(0,1%)

CA1.6 - Traballar de forma autónoma e versátil, individualmente e en equipo, na consulta de información e na creación de contidos, utilizando con criterio as fontes e as ferramentas máis fiables e refugando as menos adecuadas para mellorar a aprendizaxe propia e colectiva.(0,2%)

CA1.7 - Participar de maneira activa na construción do coñecemento científico, evidenciando a existencia de interacción, cooperación e avaliación entre iguais e mellorando o cuestionamento, a reflexión e o debate ao alcanzar o consenso na resolución dun problema ou situación de aprendizaxe.(0,1%)

CA1.8 - Construír e producir coñecementos a través do traballo colectivo, ademais de explorar alternativas para superar a asimilación de coñecementos xa elaborados e atopando momentos para a análise, a discusión e a síntese, obtendo como resultado a elaboración de produtos representados en informes, pósteres, presentacións, artigos etc. (0,1%)

UD2 (14%)

CA5.1 - Aplicar os conceptos da cinemática clásica na análise de movementos cotiáns, elaborando explicacións utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación. (1,5%)

CA5.2 - Resolver problemas sobre movementos expostos a partir de situacións cotiáns, aplicando os conceptos propios da cinemática para atopar e argumentar as solucións e expresando adecuadamente os resultados. (10%)

CA5.3 - Utilizar de maneira rigorosa as unidades propias das magnitudes cinemáticas, empregando correctamente as súas notacións e equivalencias e facendo posible unha comunicación efectiva coa comunidade científica. (2,5%)

UD3 (14%)

CA6.1 - Aplicar as leis da dinámica newtoniana e os seus teoremas de conservación na análise do repouso ou movemento dos corpos en situacións cotiáns, comprendendo as forzas que os producen e elaborando explicacións utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación. (1,5%)

CA6.2 - Resolver problemas de estática e dinámica de corpos expostos a partir de situacións cotiáns, aplicando as leis da dinámica newtoniana e os teoremas de conservación pertinentes para atopar e argumentar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.(10%)

CA6.3 - Utilizar e relacionar de maneira rigorosa as unidades propias das magnitudes da mecánica empregando correctamente as súas notacións e equivalencias e facendo posible unha comunicación efectiva coa comunidade científica. (2,5%)

UD4 (5%)

CA6.3 - Utilizar e relacionar de maneira rigorosa as unidades propias das magnitudes da mecánica empregando correctamente as súas notacións e equivalencias e facendo posible unha comunicación efectiva coa comunidade científica.(0,5%)

CA7.1 - Aplicar os conceptos de calor e traballo e o teorema de conservación da enerxía mecánica na análise de fenómenos cotiáns nos que se produza transferencia de enerxía, comprendendo as causas que producen esta transferencia e elaborando explicacións utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación. (1,5%)

CA7.2 - Resolver problemas sobre transferencia de enerxía mecánica e térmica expostos a partir de situacións cotiáns, aplicando o concepto de calor e o teorema de conservación da enerxía mecánica para atopar e argumentar as

solucións expresando adecuadamente os resultados. (3%)

CA7.3 - Identificar situacións problemáticas na contorna relacionadas coa enerxía e as súas manifestacións, emprender iniciativas e buscar solucións sostibles desde a física e a química analizando criticamente o impacto producido na sociedade e no medio ambiente. (0,5%)

CA7.4 - Utilizar e relacionar de maneira rigorosa as unidades propias de magnitudes relacionadas coa enerxía, empregando correctamente as súas notacións e equivalencias e facendo posible unha comunicación efectiva coa comunidade científica. (0,5%)

UD5 (8%)

CA2.1 - Aplicar as leis e as teorías científicas na análise de fenómenos fisicoquímicos cotiáns relacionados coa estrutura da materia comprendendo as causas que os producen e elaborar explicacións utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación. (4%)

CA2.3 - Empregar diferentes formatos para interpretar e expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre si a información que cada un deles contén e extraendo o relevante para a resolución dun problema. (4%)

UD6 (16%)

CA3.2 - Resolver problemas sobre reaccións químicas e as substancias que nelas participan aplicando as leis adecuadas para atopar e argumentar as solucións expresando adecuadamente os resultados.(16%)

UD7 (8%)

CA2.2 - Nomear e formular correctamente substancias simples, ións e compostos químicos inorgánicos utilizando as normas da IUPAC, como parte da linguaxe integradora e universal da comunidade científica. (8%)

UD8 (22%)

CA3.1 - Aplicar as leis e as teorías científicas na análise de reaccións químicas, comprendéndolas e explicándolas utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.(4%)

CA3.2 - Resolver problemas sobre reaccións químicas e as substancias que nelas participan aplicando as leis adecuadas para atopar e argumentar as solucións expresando adecuadamente os resultados. (12%)

CA3.3 - Identificar situacións problemáticas na contorna nas que estean implicadas reaccións químicas, emprender iniciativas e buscar solucións sostibles desde a física e a química, analizando criticamente o impacto producido na sociedade e no medio ambiente.(1%)

CA3.4 - Debater, de maneira informada e argumentada, sobre cuestións ambientais, sociais e éticas relacionadas co desenvolvemento da física e da química, alcanzando un consenso sobre as consecuencias dos seus avances e propoñendo solucións creativas en común ás cuestións expostas.(1%)

CA3.5 - Identificar e argumentar científicamente, á luz da física e da química, as repercusións de accións que se acometen na vida cotiá analizando como melloras, como forma de participar activamente na construción dunha sociedade mellor.(1%)

CA3.6 - Detectar necesidades da sociedade sobre as que aplicar coñecementos relacionados con reaccións químicas que axuden a satisfacer as devanditas necesidades, incidindo especialmente en aspectos importantes como a resolución dos grandes retos ambientais, o desenvolvemento sostible e a promoción da saúde (1%)

UD9 (12%)

CA4.1 - Identificar situacións problemáticas na contorna relacionadas coa química orgánica, emprender iniciativas e buscar solucións sostibles desde a física e a química, analizando criticamente o impacto producido na sociedade e no medio ambiente. (2%)

CA4.2 - Nomear e formular correctamente substancias simples, ións e compostos químicos orgánicos utilizando as normas da IUPAC, como parte da linguaxe integradora e universal da comunidade científica.(8%)

CA4.3 - Detectar necesidades da sociedade sobre as que aplicar coñecementos relacionados coa química orgánica que axuden a satisfacelas, incidindo especialmente en aspectos importantes como a resolución dos grandes retos ambientais, o desenvolvemento sostible e a promoción da saúde. (2%)

Crterios de recuperación:

A recuperación da parte relativa aos conceptos (exames) levarase a cabo nas 2 primeiras semanas despois da cada avaliación, excepto na última, xa que a planificación didáctica obriga a establecer unha data de recuperación final do curso antes do 13 de xuño para que se poida determinar a nota global do curso na convocatoria final ordinaria. Aproximadamente a finais de maio o alumnado disporá da oportunidade de recuperar a parte conceptual da avaliación que suspendese, incluída a terceira.

A obtención dun 4 nunha avaliación non conducirá necesariamente a un exame de recuperación xa que dita nota pode ser compensada coa obtida nas outras dúas avaliacións. Para tomar esta decisión apoiámonos na transversalidade dos CA valorados ao longo de todo o curso. Se a nota é 3 ou inferior porase de manifesto unha importante carencia na adquisición de certos CA o cal implicará a realización dun exame de recuperación de conceptos.

Hai que ser conscientes tamén que a superación dun exame de recuperación cun 5 non conduce necesariamente a unha cualificación final positiva xa que o exame só pretende avaliar a parte conceptual pero na nota final este aspecto pondera un 75%. Será preciso ver o obtido no resto de apartados de cualificación para determinar se recupera ou non.

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

Neste curso ten sentido este apartado porque é o inicio da etapa educativa de Bacharelato á cal se accede desde a ESO sen materias pendentes.

5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias

Tampouco procede este apartado en 1ºBAC xa que se refire á posibilidade de cursar Física o Química en 2ºBAC sen ter cursado a materia de Física e Química de 1ºBAC, situación que precisaría por parte do alumno/a en cuestión acreditar os coñecementos necesarios para tal efecto segundo os mecanismos dispostos no departamento.

Pero en 1ºBAC esta situación non se dá porque é o inicio da etapa educativa.

6. Medidas de atención á diversidade

Este curso 2023-24 en 1ºBAC temos 1 alumno con determinados diagnósticos que precisan de métodos de adaptación nas probas de comprensión.

No hipotético caso de que xurdan novas situacións que impliquen atención á diversidade teremos que botar man dunha metodoloxía ampla e flexible na que teñan cabida todas as peculiaridades posibles, para que cada un, en función das súas circunstancias, poida obter os mellores resultados. Isto entraría dentro do exposto no apartado 4.1 referente á metodoloxía empregada.

Consideramos que, esencialmente van na mesma liña que o proposto na metodoloxía de Deseño Universal para a Aprendizaxe (DUA).

Nesta trátase de desenvolver o currículo atendendo a tres principios fundamentais:

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

I. Proporcionar múltiples formas de representación.

PAUTA 1. Percepción.

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

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

1.3.- Ofrecendo alternativas á información visual. (Proporcionar descricións).

PAUTA 2. Linguaxe, expresións matemáticas e símbolos.

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

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

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

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

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

PAUTA 3. Comprensión.

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

3.2.- Destacando ideas principais e relacións.

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

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

II. Proporcionar múltiples formas de acción e expresión.

PAUTA 4. Interacción física.

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

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

PAUTA 5. A expresión e a comunicación.

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

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

PAUTA 6. As funcións executivas.

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

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

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

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

III. Proporcionar múltiples formas de implicación.

PAUTA 7. Opcións para captar o interese.

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

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

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

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

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

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

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

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

PAUTA 9. Opcións para a autorregulación.

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

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

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

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
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	X	X
ET.2 - A expresión oral traballarase nas presentacións sobre diferentes temáticas (química orgánica e sociedade, produción de enerxía), así como en debates e similares. A súa avaliación precisa o uso dunha rúbrica. Este elemento transversal está directamente relacionado, entre outros, cos seguintes criterios de avaliación: CA1.7, CA1.8, CA3.4, CA3.5.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual. Como se indicou no apartado de concrecións metodolóxicas promoverase o modelo de aula invertida (ou modificacións del utilizando alternativas ao vídeo en consonancia co DUA). Non só se fomentaría o uso do vídeo pasivo por parte do alumnado senón tamén como creadores dese tipo de materiais.				X	X			

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.4 - Competencia dixital, mediante o uso da aula virtual, a produción de informes (procesadores de texto) ou a presentación de proxectos (programas de presentación), a busca de información en internet, ou as aplicacións interactivas (formulación e nomenclatura, cinemática). Este elemento está directamente relacionado, entre outros, cos seguintes criterios de avaliación: CA1.5 e CA1.6.	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, etc. Este elemento está relacionado, entre outros, cos seguintes criterios de avaliación: CA1.1, CA1.7 e CA1.8.	X			X	X			
ET.6 - O fomento do espírito crítico e científico é consubstancial á materia e trabállase na totalidade desta, especialmente nos exercicios de argumentación fronte a distintos enunciados a partir das probas dispoñibles. Este elemento transversal está directamente relacionado, entre outros, co seguinte criterio de avaliación: CA1.1 e CA1.7.	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
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, etc. Está relacionado co seguinte criterio de avaliación: CA1.5.	X	X	X	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. A linguaxe será non sexista e coidarase, neste aspecto, a redacción e selección dos textos. Subliñar a contribución das mulleres á ciencia.	X	X	X	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				

	UD 9
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

	UD 9
<p>ET.2 - A expresión oral traballarase nas presentacións sobre diferentes temáticas (química orgánica e sociedade, produción de enerxía), así como en debates e similares. A súa avaliación precisa o uso dunha rúbrica. Este elemento transversal está directamente relacionado, entre outros, cos seguintes criterios de avaliación: CA1.7, CA1.8, CA3.4, CA3.5.</p>	X
<p>ET.3 - Comunicación audiovisual. Como se indicou no apartado de concrecións metodolóxicas promoverase o modelo de aula invertida (ou modificacións del utilizando alternativas ao vídeo en consonancia co DUA). Non só se fomentaría o uso do vídeo pasivo por parte do alumnado senón tamén como creadores dese tipo de materiais.</p>	X
<p>ET.4 - Competencia dixital, mediante o uso da aula virtual, a produción de informes (procesadores de texto) ou a presentación de proxectos (programas de presentación), a busca de información en internet, ou as aplicacións interactivas (formulación e nomenclatura, cinemática). Este elemento está directamente relacionado, entre outros, cos seguintes criterios de avaliación: CA1.5 e CA1.6.</p>	X

	UD 9
<p>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, etc. Este elemento está relacionado, entre outros, cos seguintes criterios de avaliación: CA1.1, CA1.7 e CA1.8.</p>	X
<p>ET.6 - O fomento do espírito crítico e científico é consubstancial á materia e trabállase na totalidade desta, especialmente nos exercicios de argumentación fronte a distintos enunciados a partir das probas dispoñibles. Este elemento transversal está directamente relacionado, entre outros, co seguinte criterio de avaliación: CA1.1 e CA1.7.</p>	X
<p>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, etc. Está relacionado co seguinte criterio de avaliación: CA1.5.</p>	X
<p>ET.8 - Igualdade de xénero, no día a día mediante o trato igualitario entre os membros da comunidade educativa independentemente do seu xénero. A linguaxe será non sexista e coidarase, neste aspecto, a redacción e selección dos textos. Subliñar a contribución das mulleres á ciencia.</p>	X

	UD 9
ET.9 - Á creatividade élle de aplicación o indicado para o fomento do espírito crítico e científico e para o emprendemento.	X

Observacións:

Se ben, segundo o decreto polo que se establece a ordenación e o currículo do bacharelato, todos os aspectos que constitúen os elementos transversais do currículo poden ser tratados transversalmente dentro da propia materia, é dicir, estar distribuídos ao longo de todas as unidades e non nalgunha en concreto, hai algúns deles que especialmente se abordarían en certas unidades didácticas e así aparecen.

En termos xerais fomentárase a participación ordenada do alumnado, o respecto polas ideas dos demais, o traballo en equipo, a tolerancia nas opinións diversas, o respecto polas normas de convivencia e polo establecido tamén na mesma programación didáctica.

O desenvolvemento do currículo pode dar pé a falar de moitos temas que poñan de manifesto as actitudes do alumnado neste tipo de situacións. A síntese de Haber-Bösch resultou crucial na industria química...pero o papel xogado por estes investigadores na 2ª guerra mundial pode facer reflexionar ao alumnado sobre ata que punto as conviccións persoais dos científicos poden interferir nas súas investigacións...a seguridade vial e o alcohol, a síntese de drogas e outros medicamentos, a carreira espacial e o gasto que leva aparelado...son puntos interesantes para iniciar un debate que poña de manifesto a capacidade crítica do alumnado.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Visitas a industrias	Interesantes neste nivel polos temas tratados poden ser industrias químicas ou de xeración enerxéticas como centrais térmicas ou fábricas de pinturas, adhesivos, etc		X	
Charlas-coloquio	As organizadas polas distintas Universidades Galegas poden ser moi interesantes		X	

Observacións:

Serán as circunstancias do momento as que determinen a organización deste tipo de actividades: dispoñibilidade horaria, económica, organizativa...

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%)

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 < 80%); 2 (desenvolveuse entre o 80 e 90%); 3 (desenvolveuse > 90%); 4 (desenvolveuse o 100% do temario).
Metodoloxía empregada
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%).
6. Metodoloxía seguida. Valoración mediante enquisa ao alumnado na que valoren diferentes aspectos na impartición das clases: clima, accesibilidade, dinamismo, participación...de 1 a 4 segundo, de peor a mellor opinión.
Medidas de atención á diversidade
3.-As medidas de atención á diversidade dentro da aula. Usando como indicador de logro a porcentaxe de medidas de atención á diversidade recollidas no apartado 6 desta programación, para cada una das PAUTAS que foron desenvolvidas, e ponderando entre 1 e 4 segundo: 1(<50%) 2(<75%, >50%) 3 (<90%, >75%) 4 (>90%).
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
5.-Coordinación do profesorado. Usando como indicador a coordinación do profesorado, medido mediante enquisa ao alumnado na que valoren diferentes aspectos no traballo coordinado con outros departamentos de 1 a 4 segundo, de peor a mellor opinión.

Descrición:

A valoración dos aspectos relacionados con anterioridade levarase a cabo mediante enquisas nas que se teñan que marcar diferentes opcións para explorar o grao de afinidade que teña o alumnado cos items especificados. Estes serán amplos e variados co fin de abarcar todos os aspectos que se queiran avaliar.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

O seguimento da programación didáctica será un punto a tratar na reunión mensual do departamento, na que se fará especial incidencia nos cursos 2º e 3º ESO que son impartidos por docentes doutro departamento. O resultado de dito seguimento realizarase e actualizarase no apartado correspondente desta aplicación.

Serán especialmente importantes as reunións posteriores ás sesións de avaliación (en datas o máis próximas posibles). Nestas reunións farase unha análise 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 modelo baseado en dou piáres:

-O primeiro implica o seguimento da evolución na impartición das correspondentes unidades didácticas (data de inicio e final, sesións previstas fronte a sesións realizadas e grado de cumprimento) ponderando entre 1 e 4 do seguinte xeito:

- 1.Desenvolveuse menos do 80% do temario previsto.
- 2.Desenvolveuse entre o 80 e o 90% do temario previsto.
- 3.Desenvolveuse máis do 90% do temario previsto.
- 4.Desenvolveuse o 100% do temario previsto.

-O segundo trata de obter un dato que permita catalogar dalgún xeito o éxito académico na materia. Para iso ponderarase entre 1 e 5 deste xeito:

1. Menos dun 50% de aprobados
2. Máis dun 50% de aprobados
3. Máis dun 50% de aprobados con polo menos 20% de notables e sobresalientes
4. Máis dun 50% de aprobados e con 50% de notables e sobresalientes.
5. Calquera porcentaxe superior ás anteriores.

En función dos resultados 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