

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026418	IES Terra de Soneira	Vimianzo	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	3
3.1. Relación de unidades didácticas	4
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	6
4.1. Concrecións metodolóxicas	19
4.2. Materiais e recursos didácticos	20
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	20
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	20
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	21
5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias	22
6. Medidas de atención á diversidade	22
7.1. Concreción dos elementos transversais	23
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	24
9. Outros apartados	25

1. Introducción

A presente programación didáctica, elaborada para a materia de Física e Química do 1º curso do Bacharelato, ten como referencia o currículo que establece o Decreto 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establece o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia.

Para a elaboración das unidades didácticas que desenvolverá a programación tívose como referencia un currículo que establece un bloque específico sobre destrezas científicas básicas que deben ser consideradas de maneira transversal ao longo do curso. Un segundo bloque relativo á estrutura da materia e o enlace químico, aspectos fundamentais neste curso e no seguinte tanto nas materias de Química e de Física como noutras coma a de Bioloxía. O terceiro bloque profunda nas reaccións químicas, efectuando cálculos estequiométricos máis complexos que na educación secundaria obrigatoria, como os que consideran reactivos en exceso, substancias impuras, substancias en disolución ou gases ideais. O último bloque da química é o da química orgánica, onde se profunda na nomenclatura e formulación dos compostos do carbono.

A parte da Física comeza cun bloque de cinemática, onde o emprego de ferramentas como o cálculo vectorial e trigonométrico permitirá o estudo de movementos máis complexos que na etapa da educación secundaria obrigatoria (tiro horizontal, tiro oblicuo). O seguinte bloque de física é o da estática e a dinámica, onde aproveitando o enfoque vectorial anterior se estudan os efectos das forzas sobre partículas e sólidos ríxidos, incluíndo o estudo do movemento resultante dun conxunto de forzas. No último bloque de física, o da enerxía, profúndase no concepto de traballo, potencia e enerxía mecánica e a súa conservación e tamén nos aspectos básicos da termodinámica que permiten entender o comportamento de sistemas termodinámicos simples e as aplicacións máis inmediatas.

Outro aspecto que foi tido en conta á hora de deseñar a presente programación foi o centro no que se implementa: o IES Terra de Soneira, cuxa área de influencia na etapa do bacharelato abrangue ao concello de Vimianzo e a outros fronteirizos como o de Camariñas. Así no presente curso académico existe alumnado tanto do propio centro como do IES Pedra da Aguia (A Ponte do Porto, Camariñas). O equipamento familiar incorpora en xeral os avances técnicos básicos actuais, dispoñendo de equipos electrónicos e acceso a internet. O idioma de uso habitual do alumnado é o galego.

A presente programación aplica a un grupo de 1º de Bacharelato de 13 estudantes, con idades comprendidas ao inicio do curso entre os 16 e os 17 anos.

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 benestar 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	

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
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				
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	Estrutura da materia	Na primeira parte desta unidade abórdase a interacción entre a luz e a materia desde un punto de vista cuántico e a estrutura do átomo segundo o modelo mecano-cuántico	20	27	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Estrutura da materia	<p>actual. Tamén se estuda a variación dalgunhas propiedades periódicas en relación coa estrutura electrónica dos átomos.</p> <p>A continuación afiázanse os tres tipos de ligazón química e a súa relación coas propiedades das substancias. Así mesmo, faise unha introdución á noción de forzas intermoleculares, con especial interese no enlace de hidróxeno pola súa importancia noutras áreas do currículo.</p> <p>Por último, abórdase a formulación e nomenclatura de substancias simples, ións e compostos inorgánicos -tanto binarios como ternarios ou cuaternarios (sales ácidas)-.</p>	20	27	X		
2	Reaccións químicas	<p>Nesta unidade afóndanse no estudo das reaccións químicas, tanto desde un punto de vista cualitativo como cuantitativo. Abordaranse os cálculos relativos ás cantidades que participan nas reaccións químicas tanto en moles como en masa ou con relación a gases ou disolucións. Así mesmo, analizarase a importancia dalgunhas reaccións químicas en procesos industriais e en procesos relacionados coa conservación do medio ambiente.</p>	18	26	X		
3	Química do carbono	<p>O propósito desta unidade é afondar no coñecemento dos compostos do carbono (hidrocarburos, compostos osixenados e compostos nitroxenados), abordando tanto a formulación como a nomenclatura dos mesmos segundo as regras da IUPAC. Presentaranse as aplicacións dos compostos orgánicos máis importantes.</p>	12	21		X	
4	Cinemática	<p>Nesta unidade afóndase no estudo das magnitudes que caracterizan o movemento mediante o emprego das ferramentas vectoriais e trigonométricas necesarias. Xunto cos diferentes tipos de movementos rectilíneos (MRU e MRUA) abórdanse tamén os movementos en dúas dimensións (tiro horizontal e tiro oblícuo) e os movementos circulares (MCU e MCUA).</p>	18	23		X	
5	Estática e dinámica	<p>Nesta unidade, partindo do concepto vectorial de forza, analízase o comportamento estático ou dinámico dun corpo. Refórzase a aprendizaxe das leis de Newton aplicándoas a diferentes supostos nos que interveñen máis dun corpo. Así mesmo, introdúcense magnitudes como o impulso lineal e o momento lineal e analízanse supostos nos que resulta de aplicación o teorema de conservación do</p>	18	22			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
5	Estática e dinámica	momento lineal.	18	22			X
6	Enerxía	Na presente unidade afóndase no estudo de magnitudes como a enerxía mecánica, o traballo e a potencia. Relaciónase o traballo coa variación da enerxía cinética dun corpo (teorema das forzas vivas) e analízanse situacións nas que só actúan forzas conservativas e, polo tanto, se conserva a enerxía mecánica e outras nas que non se conserva ao estar presentes forzas non conservativas como a forza de rozamento. Afóndase no concepto de calor como forma de transferencia de enerxía ligada á variación de temperatura dos corpos. Afiánzanse os mecanismos de transmisión de calor e os efectos da calor sobre os corpos. Introdúcese a primeira lei da termodinámica.	14	21			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Estrutura da materia	27

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1.1. - Describir a interacción entre a materia e a radiación electromagnética en termos de transición de electróns entre niveis de enerxía do átomo.	Relacionar a radiación electromagnética absorbida ou emitida pola materia co tránsito de electróns entre niveis de enerxía dos átomos que forman esa materia.	PE	90
CA2.1.2. - Construír a configuración electrónica dun átomo e dun ión no seu estado fundamental e diferenciala dun estado excitado.	Construír a configuración electrónica dun átomo e dun ión no seu estado fundamental e diferenciala do seu estado excitado.		
CA2.1.3. - Relacionar a estrutura electrónica dun átomo no seu estado fundamental coa súa posición na táboa periódica.	Relacionar a estrutura electrónica dun átomo no seu estado fundamental coa súa posición na táboa periódica.		
CA2.1.4. - Describir a variación de propiedades periódicas na Táboa Periódica como o carácter metálico, o raio atómico, a enerxía de ionización ou a electronegatividade.	Xustificar como varían na Táboa Periódica propiedades periódicas como o carácter metálico, o raio atómico, a enerxía de ionización ou a electronegatividade.		
CA2.1.5. - Describir os tres tipos de enlace (iónico, covalente e metálico) empregando as representacións axeitadas e relacionalo coas correspondentes propiedades das substancias.	Describir os tres tipos de enlace (iónico, covalente e metálico), representalos adecuadamente e identificar as principais propiedades asociadas ás substancias con cada un destes tres tipos de enlaces.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1.6. - Describir as forzas intermoleculares de tipo dipolo-dipolo, de enlace de hidróxeno e de dispersión.	Describir como se establecen as forzas intermoleculares de tipo dipolo-dipolo e de enlace de hidróxeno.		
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.	Nomear e formular correctamente substancias simples, ións, compostos químicos binarios e ternarios segundo as normas da IUPAC.		
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.	Formular hipóteses como resposta a observacións ou problemas propostos e comprobar a súa veracidade aplicando o método científico.		
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.	Empregar diferentes métodos para atopar resposta a unha observación ou cuestión, comparando os resultados obtidos para comprobar a súa fiabilidade.		
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.	Aplicar as relacións cualitativas e cuantitativas entre as diferentes variables expresadas nas leis e teorías científicas para atopar resposta a unha observación ou cuestión.		
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.	Realizar experimentos científicos no laboratorio cumprindo a normativa de seguridade.	TI	10
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.	Empregar recursos tradicionais para o rexistro e organización do traballo de clase e a revisión deste. Utiliza a Aula Virtual como ferramenta de intercambio de información e/ou comunicación cando corresponda.		
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.	Empregar e amosar mediante as correspondentes referencias e cando corresponda, fontes de información fiables e coherentes co traballo desenvolvido.		
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.	Elabora de forma individual informes sobre as prácticas de laboratorio efectuadas así como outros posibles traballos de investigación presentados cunha estrutura compatible cun produto científico.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Emprega formatos variados para obter información e expresar a estrutura electrónica dos átomos, a variación das propiedades periódicas ou o tipo de enlace presente nas substancias.		
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.		Baleiro	0

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. - Desenvolvemento da táboa periódica: contribucións históricas á súa elaboración actual e importancia como ferramenta predictiva das propiedades dos elementos. - 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. - Enlace iónico, covalente e metálico. Propiedades. - Forzas intermoleculares: dipolo-dipolo, enlace de hidróxeno e de dispersión. - Formulación e nomenclatura de substancias simples, ións e compostos inorgánicos: aplicacións que teñen na vida cotiá.

UD	Título da UD	Duración
2	Reaccións químicas	26

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Aplicar as leis e as teorías científicas na análise de reaccións químicas, comprendéndoas e explicándolas utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Aplicar a lei de conservación da masa e explica a teoría das colisións e a teoría do estado de transición relativas ás reaccións químicas.	PE	90
CA3.2.1. - Resolver supostos sobre reaccións químicas que implican cálculos de masas dalgunhas das substancias que participan.	Efectúa cálculos en masa en reaccións químicas nas que intervén algunha substancia impura.		
CA3.2.2. - Resolver supostos cuantitativos sobre reaccións químicas nas que participan substancias en estado gasoso.	Efectuar cálculos en reaccións químicas nas que intervén algunha substancia gasosa, aplicando a ecuación dos gases ideais.		
CA3.2.3. - Resolver supostos cuantitativos sobre reaccións químicas nas que participan substancias en disolución.	Efectuar cálculos en reaccións químicas nas que intervén algunha substancia en disolución, para a que se coñece ou pide a súa concentración.		
CA3.2.4. - Resolver supostos cuantitativos sobre reaccións químicas nas que hai reactivos en exceso.	Efectúa cálculos en reaccións químicas nas que existe un reactivo limitante e outros en exceso, identificando ambos.		
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.	Formular hipóteses como resposta a observacións ou problemas propostos e comprobar a súa veracidade aplicando o método científico.	TI	10
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.	Realizar experimentos científicos no laboratorio cumprindo a normativa de seguridade.		
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.	Emprega recursos tradicionais para o rexistro e organización do traballo de clase e a revisión deste. Utiliza a Aula Virtual como ferramenta de intercambio de información e/ou comunicación cando corresponda.		
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.	Elabora de forma individual informes sobre as prácticas de laboratorio así como outros posibles traballos de investigación presentados cunha estrutura compatible cun produto científico.		
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.	Identificar situacións problemáticas na contorna relacionadas con algunhas reaccións químicas e describe posibles solucións sostibles.		

Crterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Debater sobre cuestións ambientais, sociais ou éticas relacionadas coas reaccións químicas, propoñendo solucións ás cuestións expostas.		
CA3.5 - Identificar e argumentar cientificamente, 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.	Identificar a partir da química as repercusións de accións que se acometen na vida cotiá, analizando como melloras.		
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.	Identificar necesidades da sociedade en relación co ambiente, o desenvolvemento sostible e a saúde ás que se poden aplicar coñecementos relacionados coas reaccións químicas.		
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.		Baleiro	0

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. - 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
3	Química do carbono	21

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.2.1. - Nomear e formular correctamente segundo as normas da IUPAC hidrocarburos alifáticos e aromáticos	Nomear e formular hidrocarburos de cadea alifáticos lineais e cíclicos (alcanos , alquenos e alquinos) e hidrocarburos derivados do benceno segundo as regras da IUPAC.	PE	90
CA4.2.2. - Nomear e formular correctamente segundo as normas da IUPAC compostos orgánicos osixenados e nitroxenados.	Nomear e formular compostos orgánicos monofuncionais (alcohois, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres, éteres, aminas, amidas, nitrocompostos e derivados haloxenados) segundo as normas da IUPAC:		
CA4.2.3. - Identificar casos sinxelos de isómeros estruturais e espaciais.	Identificar e diferenciar os tres tipos de isómeros estruturais (de cadea, de posición e de función) e os dous tipos de isómeros espaciais (xeométricos e ópticos).		
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.	Empregar diferentes métodos para atopar resposta a unha observación ou cuestión, comparando os resultados obtidos para comprobar a súa fiabilidade.	TI	10
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.	Emprega recursos tradicionais para o rexistro e organización do traballo de clase e a revisión deste. Utiliza a Aula Virtual como ferramenta de intercambio de información e/ou comunicación cando corresponda.		
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.	Empregar e amosar mediante as correspondentes referencias e cando corresponda, fontes de información fiables e coherentes co traballo desenvolvido.		
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.	Participar na resolución de problemas, cuestións ou debates, no gran grupo de aula ou no equipo establecido para unha tarefa concreta.		
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.	Elaborar posibles traballos de investigación presentados cunha estrutura compatible cun produto científico.		
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.	Identifica situacións problemáticas na contorna relacionadas coa química orgánica e describe posibles solucións sostibles desde a química.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Indicar necesidades da sociedade relacionadas co ambiente, o desenvolvemento sostible e a saúde, ás que se poden aplicar coñecementos relacionados coa química orgánica.		
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.		Baleiro	0

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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). - Isomería estrutural (de cadea, de posición e de función) e isomería espacial (xeométrica e óptica)

UD	Título da UD	Duración
4	Cinemática	23

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.2.1. - Resolver supostos cuantitativos sobre movementos rectilíneos uniformes (MRU)	Resolver problemas sobre movemento rectilíneo uniforme (MRU)	PE	90
CA5.2.2. - Resolver supostos cuantitativos sobre movementos rectilíneos uniformemente acelerados (MRUA)	Resolver problemas sobre movemento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA)		
CA5.2.3. - Resolver supostos cuantitativos sobre movementos de tiro horizontal e tiro oblicuo	Resolver problemas sobre momevementsos en dúas dimensións sometidos á aceleración da gravidade: tiro horizontal e tiro oblicuo.		
CA5.2.4. - Resolver supostos cuantitativos sobre movementos circulares uniformes (MCU)	Resolver problemas sobre movementos circulares uniformes (MCU)		
CA5.2.5. - Resolver supostos cuantitativos sobre movementos circulares uniformemente acelerados (MCUA)	Resolver problemas sobre movementos circulares uniformemente acelerados (MCUA)		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Calcular e expresar os resultados das magnitudes cinemáticas (posición, velocidade e aceleración lineais e angulares, período, frecuencia) empregando as unidades correctas do SI, efectuando as conversións de unidades necesarias.		
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.	Empregar diferentes métodos para atopar resposta a unha observación ou cuestión, comparando os resultados obtidos para comprobar a súa fiabilidade.		
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.	Aplicar as relacións cualitativas e cuantitativas entre as diferentes variables expresadas nas leis e teorías científicas para atopar resposta a unha observación ou cuestión.		
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.	Empregar recursos tradicionais para o rexistro e organización do traballo de clase e a revisión deste. Utiliza a Aula Virtual como ferramenta de intercambio de información e/ou comunicación cando corresponda.		
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.	Empregar e amosar mediante as correspondentes referencias e cando corresponda, fontes de información fiables e coherentes co traballo desenvolvido.	TI	10
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.	Participar na resolución de problemas, cuestións ou debates, no gran grupo de aula ou no equipo establecido para unha tarefa concreta.		
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.	Elaborar posibles traballos de investigación presentados cunha estrutura compatible cun produto científico.		
CA5.1 - Aplicar os conceptos da cinemática clásica na análise de movementos cotiáns, elaborando explicacións utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Analizar algúns movementos cotiáns a partir dos conceptos e ecuacións.		

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.		Baleiro	0

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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 cotiáns que presentan estes tipos de traxectoria. - Movemento rectilíneo uniforme (MRU) - Movemento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA) - Movemento circular uniforme (MCU) - Movemento circular uniformemente acelerado (MCUA) - Expresión da traxectoria dun movemento composto en función das magnitudes que o describen. - Movemento de tiro horizontal - Movemento de tiro oblicuo

UD	Título da UD	Duración
5	Estática e dinámica	22

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.	Aplicar as leis de Newton para explicar o estado de movemento ou repouso dos corpos en situacións cotiás.	PE	90
CA6.2.1. - Describir e calcular o momento dunha forza e identificar as condicións de equilibrio para un corpo extenso.	Describir e calcular o momento dunha forza e identificar as condicións de equilibrio para un corpo extenso.		
CA6.2.2. - Describir e calcular as magnitudes de momento lineal e impulso mecánico, así como a relación entre ambas.	Describir e calcular as magnitudes de momento lineal e impulso mecánico, así como a relación entre ambas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.2.3. - Resolver supostos cualitativos e cuantitativos sobre as leis de Newton.	Resolver mediante a aplicación das leis de Newton problemas dun ou varios corpos onde actúen forzas de diversa natureza.		
CA6.2.4. - Resolver supostos cuantitativos de situacións nas que se conserve o momento lineal.	Resolver problemas de choques elásticos ou explosións aplicando o teorema de conservación do momento lineal.		
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.	Calcular e expresar os resultados das magnitudes da estática e a dinámica (forza, momento dunha forza, momento lineal, impulso mecánico) empregando as unidades correctas do SI, efectuando as conversións de unidades necesarias.		
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.	Formular hipóteses como resposta a observacións ou problemas propostos e comprobar a súa veracidade aplicando o método científico.		
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.	Empregar diferentes métodos para atopar resposta a unha observación ou cuestión, comparando os resultados obtidos para comprobar a súa fiabilidade.		
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.	Aplicar as relacións cualitativas e cuantitativas entre as diferentes variables expresadas nas leis e teorías científicas para atopar resposta a unha observación ou cuestión.		
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.	Realizar experimentos científicos no laboratorio cumprindo a normativa de seguridade.	TI	10
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.	Empregar recursos tradicionais para o rexistro e organización do traballo de clase e a revisión deste. Utiliza a Aula Virtual como ferramenta de intercambio de información e/ou comunicación cando corresponda.		
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.	Empregar e amosar mediante as correspondentes referencias e cando corresponda, fontes de información fiables e coherentes co traballo desenvolvido.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Elabora de forma individual informes sobre as prácticas de laboratorio efectuadas así como outros posibles traballos de investigación presentados cunha estrutura compatible cun produto científico.		
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.		Baleiro	0

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. - Predición, a partir da correspondente composición vectorial, do comportamento estático ou dinámico dunha partícula. Par de forzas. Estática de sólidos ríxidos. - Momento dunha forza. Condicións de equilibrio para un corpo extenso. - 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. - Interpretación das leis da dinámica en termos de magnitudes como o momento lineal e o impulso mecánico: aplicacións. - Momento lineal. Impulso mecánico. Teorema do impulso mecánico. - Leis de Newton da dinámica. - Conservación do momento lineal.

UD	Título da UD	Duración
6	Energía	21

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Aplicar os conceptos de calor, traballo e o teorema de conservación da enerxía mecánica para explicar algúns fenómenos cotiáns.	PE	90
CA7.2.1. - Resolver supostos cuantitativos sobre o teorema das forzas vivas.	Resolver problemas nos que por aplicación do teorema das forzas vivas se determinen magnitudes como a velocidade dun corpo, o traballo efectuado sobre o mesmo pola forza resultante ou a propia forza resultante.		
CA7.2.2. - Resolver supostos cuantitativos onde se relacione o traballo realizado por unha forza conservativa coa variación da enerxía potencial asociada.	Relacionar o traballo efectuado por unha forza conservativa coa variación da correspondente enerxía potencial asociada.		
CA7.2.3. - Resolver supostos cualitativos e cuantitativos relativos ao balance de enerxía mecánica en presenza só de forzas conservativas así como noutros nos que actúe algunha forza non conservativa como a forza de rozamento.	Resolver problemas en ausencia de forzas de rozamento aplicando o principio de conservación da enerxía mecánica, e outros onde actúen forzas de rozamento.		
CA7.2.4. - Resolver supostos relativos ao primeiro principio da termodinámica.	Resolver problemas de aplicación da ecuación do primeiro principio da termodinámica.		
CA7.2.5. - Resolver supostos cualitativos e cuantitativos relativos aos efectos da calor sobre os corpos.	Describir os conceptos de calor específica e calor latente. Resolver problemas relativos á transferencia de calor entre corpos implicando variacións de temperatura e/ou cambios de estado nos memos.		
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.	Calcular e expresar os resultados das magnitudes relacionadas coa enerxía (enerxía, traballo, potencia, calor, calor específica, temperatura) empregando as unidades correctas do SI, efectuando as conversións de unidades necesarias con outras de uso común como o KWh, CV ou a caloría .		
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.	Empregar diferentes métodos para atopar resposta a unha observación ou cuestión, comparando os resultados obtidos para comprobar a súa fiabilidade.	TI	10
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.	Aplicar as relacións cualitativas e cuantitativas entre as diferentes variables expresadas nas leis e teorías científicas para atopar resposta a unha observación ou cuestión.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Empregar recursos tradicionais para o rexistro e organización do traballo de clase e a revisión deste. Utiliza a Aula Virtual como ferramenta de intercambio de información e/ou comunicación cando corresponda.		
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.	Empregar e amosar mediante as correspondentes referencias e cando corresponda, fontes de información fiables e coherentes co traballo desenvolvido.		
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.	Participar na resolución de problemas, cuestións ou debates, no gran grupo de aula ou no equipo establecido para unha tarefa concreta.		
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.	Elaborar posibles traballos de investigación presentados cunha estrutura compatible cun produto científico.		
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.	Identificar situacións problemáticas na contorna relacionadas coa enerxía e describir posibles solucións sostibles.		
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.		Baleiro	0

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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.

Contidos

- Traballo e enerxía cinética: teorema das forzas vivas.
- Traballo e enerxía potencial. Forzas conservativas.
- Principio de conservación da enerxía mecánica.
- Balance de enerxía en presenza de forzas non conservativas como a forza de rozamento.
- Variables termodinámicas dun sistema para relacionar as variacións de temperatura que experimenta coas transferencias de enerxía que se producen coa súa contorna.
- Temperatura, enerxía térmica, enerxía interna e calor.
- Primeiro principio da termodinámica.
- Mecanismos de transmisión de calor: conduction, convección e radiación.
- Efectos da calor sobre os corpos: variación da temperatura, cambio de estado e dilatación

4.1. Concrecións metodolóxicas

A metodoloxía fai referencia ao conxunto de estratexias, procedementos e accións organizadas e planificadas polo profesorado, de xeito consciente e reflexivo, coa finalidade de posibilitar a aprendizaxe do alumnado a través dos contidos e contribuír así ao logro dos obxectivos da etapa e á adquisición das competencias clave.

Co fin de formular unha metodoloxía adecuada a estes propósitos teranse en conta os principios psicopedagóxicos construtivistas do proceso de ensinanza-aprendizaxe así como os principios pedagóxicos recollidos no artigo 18 do Decreto 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia.

O modelo construtivista fai referencia en primeiro lugar á necesidade de partir do nivel de desenvolvemento do alumnado, é dicir, das súas posibilidades de razoamento e do seu nivel de coñecementos previos. Na aprendizaxe da Física e Química adoitan existir ideas previas erróneas, polo que é necesario detectalas para evitar que se produzan bloqueos no proceso de ensinanza-aprendizaxe. Con este fin propóñense actividades de avaliación inicial dos coñecementos previos do alumnado ao comezo de cada unidade didáctica.

Por outra parte, para asegurar a construción de aprendizaxes significativas o alumnado debe sentirse motivado para conectar o que está aprendendo co que xa sabe e, deste xeito, modificar os seus esquemas de coñecemento. Para iso nas actividades de desenvolvemento dos contidos das diferentes unidades didácticas prestarase especial atención en amosar as aplicacións prácticas á realidade máis inmediata do alumno, vinculándoas con temas de actualidade e do seu interese, así como en desenvolver conexións interdisciplinarias con outras materias como Bioloxía e Xeoloxía, Tecnoloxía e Matemáticas. Trátase, en definitiva, de dotar de significatividade e funcionalidade ao contido, favorecendo unha visión da Física e Química íntimamente vinculada á realidade do alumnado.

Para que os alumnos/as realicen aprendizaxes significativas de forma autónoma propóñense actividades prácticas diversas (de resolución de supostos no caderno de aula, de natureza virtual, de tipo experimental no laboratorio) onde o estudante se converte claramente en suxeito activo e autónomo da súa aprendizaxe nomeadamente a través da aplicación do método científico.

Para traballar as competencias consideraranse actividades integradas de aprendizaxe suficientemente contextualizadas que o alumnado debe resolver facendo un uso adecuado dos coñecementos de base conceptual, das destrezas, actitudes e valores relativos a diferentes unidades didácticas e incluso a outras disciplinas.

Parte das actividades contempladas nas diferentes unidades estarán dirixidas ao traballo individual do alumnado e outras enfocadas ao traballo en diferentes grupos tanto en estrutura cooperativa (esencial para o traballo por competencias) como en estrutura colaborativa (interesante como medida de atención á diversidade).

A contribución ao Proxecto Lector do Centro (PLC) e ao Plan TIC materialízase a través de distintas actividades relacionadas con lecturas específicas e co uso das novas tecnoloxías da información e da comunicación, respectivamente.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto: Física e Química 1º Bachillerato. Editorial sm (2022).
Recursos impresos con teoría, actividades, guións de prácticas...
Aula virtual do centro donde estarán dispoñibles en formato dixital os recursos impresos anteriores xunto con outros recursos audiovisuais, simulacións virtuais...etc
Caderno do alumno/a
Dotación de aula (encerado dixital, tradicional, pupitres...)
Laboratorio (instrumentación e materiais propios)

O espazo habitual no que se desenvolverán as clases consiste nunha aula convenientemente equipada cun encerado dixital e outro tradicional, dispoñendo o alumnado de pupitres individuais, o que facilitará os necesarios cambios na súa distribución para o traballo en parellas ou grupal.

O espazo empregado para as clases prácticas será o laboratorio de Química ou de Física, dotado de instrumental e material necesarios.

No que se refire ás ferramentas que centrarán o traballo do alumnado na aula, as principais serán os recursos impresos proporcionados pola profesora e o libro de texto proposto polo Departamento de Física e Química así como o caderno do alumno/a.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Ao inicio do curso realizarase unha proba de avaliación inicial escrita relativa á parte de Química e a mediados de curso, previamente ao inicio da unidade 4 de cinemática outra proba de avaliación inicial escrita relativa á parte de Física. Estas probas proporcionarán información sobre o nivel de coñecementos previos da materia tanto do alumnado que cursou 4º ESO no mesmo centro como do alumnado que procede doutros centros.

Por outra banda, ao inicio de cada unidade didáctica levarase a cabo de forma oral unha avaliación inicial dos contidos tratados en dita unidade. Segundo os resultados obtidos, poderá facerse necesario un repaso dos mínimos necesarios para o estudo da citada unidade.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	20	18	12	18	18	14	100
Proba escrita	90	90	90	90	90	90	90
Táboa de indicadores	10	10	10	10	10	10	10

Criterios de cualificación:

Para o cálculo da nota dunha avaliación establécense as seguintes porcentaxes:

-90% da nota corresponderá á media aritmética das cualificacións numéricas obtidas nas probas escritas efectuadas durante esa avaliación. Contémplanse a realización de 2 probas escritas cada avaliación. Se por circunstancias sobrevidas o número de probas escritas ou as unidades abarcadas polas mesmas resultase diferente ao inicialmente previsto, procederíase a introducir os elementos de corrección e/ou ponderación necesarios para garantir os pesos asignados a cada unidade didáctica.

-5% da nota corresponderá ao traballo diario (valoración da orde, corrección e puntualidade das tarefas propostas para ser efectuadas polo alumno/a no seu caderno -dentro e fóra da aula-, valoración da corrección das respostas orais ás preguntas efectuadas polo profesor/a na aula e verificación da disposición do material necesario para seguir a clase).

-5% restante á valoración da orde, corrección e puntualidade das entregas de tarefas específicas (informes de laboratorio, cuestionarios sobre posibles libros de lectura propostos e/ou fichas sobre contidos da materia para ser efectuadas na aula sen consultar o material, traballos de investigación e/ou busca de información complementarios).

Toda esta información quedará rexistrada na ficha de seguemento do correspondente alumno/a. No caso de non solicitarse a entrega de ningunha tarefa específica durante esa avaliación a porcentaxe da nota non asignada ás probas escritas (10%) correspondería na súa totalidade ao traballo diario.

A nota da avaliación obtida mediante o procedemento anterior será considerada a todos os efectos cunha cifra decimal mediante redondeo. A nota amosada no boletín será o número enteiro máis próximo á nota da avaliación.

Cada avaliación ten carácter independente e o feito de superar unha avaliación non supón en ningún caso a superación das avaliación anteriores.

A nota final do curso calcularase como a media aritmética das cualificacións finais- cunha cifra decimal- das tres avaliacións parciais.

A nota final será redondeada ao enteiro máis próximo, considerándose aprobado o curso cando dito enteiro sexa igual ou superior a 5.

Observación: No caso de fraude comprobado na realización dunha proba por calquera medio (copiar do compañeiro, dispoñer de apuntes, dispoñer do móbil acendido...etc) a cualificación desa proba será dun 0 e o profesor/a resérvase a posibilidade de emprender as accións disciplinarias correspondentes.

Criterios de recuperación:

Realizarase unha proba de recuperación de cada avaliación para os alumno/s que suspenderan ou ben que estando aprobados queiran subir nota. Esta proba desenvolverase preferiblemente a comezos do trimestre seguinte. No caso da terceira avaliación non hai unha recuperación como tal, porque coincide co final de curso e queda xa englobada na recuperación final de curso.

Realizarase unha recuperación final de curso na que o alumnado poderá recuperar unha das avaliacións (a terceira ou outra) ou todo o curso mediante a realización dunha proba escrita final sen consultar o material. O alumnado que teña todas as avaliacións superadas tamén terá a opción de presentarse á recuperación final de curso para subir nota.

Sempre que se faga unha recuperación (dunha avaliación ou a final de curso) a nota definitiva terá en conta a nota orixinal e a nota da recuperación da seguinte maneira: farase unha media ponderada das dúas notas asignando un 20% á nota máis baixa e un 80% á nota máis alta. Farase unha excepción a esta regra cando a nota definitiva resulte menor que 5,0: neste caso se unha das dúas notas é igual ou superior a 5,0 a nota definitiva quedará nun 5,0 e se ningunha das dúas notas é igual ou superior a 5,0 a nota definitiva será a máis alta.

O alumnado que non supere a materia na convocatoria ordinaria deberá presentarse á proba da convocatoria extraordinaria que se celebrará entre o 19 e o 21 de xuño. A nota acadada nesta convocatoria extraordinaria calcularase por redondeo ao enteiro máis próximo da cualificación acadada na citada proba.

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

Para o alumnado coa materia de Física e Química pendente de 1º Bacharelato avaliaranse, mediante unha proba escrita e un caderno de actividades, os seguintes contidos por avaliación:

1ª AVALIACIÓN:

Unidade 1. Actividade científica.

Unidade 2. Estequiometría.

A nota da primeira avaliación será a nota correspondente á proba escrita efectuada, sumándosele a esta ata un máximo de 0,5 puntos en función da cantidade e calidade das actividades do caderno efectuadas polo alumno/a. A nota amosada no boletín será o número enteiro máis próximo á nota da avaliación así calculada.

2ª AVALIACIÓN

Unidade 3. Química orgánica.

Unidade 5. Cinemática (1ª Parte. Estudo das distintas magnitudes empregadas para describir os movementos).

A nota da segunda avaliación será a nota correspondente á proba escrita efectuada, sumándosele a esta ata un máximo de 0,5 puntos en función da cantidade e calidade das actividades do caderno efectuadas polo alumno/a. A nota amosada no boletín será o número enteiro máis próximo á nota da avaliación así calculada.

3ª AVALIACIÓN

Unidade 5. Cinemática (2ª parte. Estudo dos principais tipos de movementos).

Unidade 6. Dinámica.

A nota da terceira avaliación será a nota correspondente á proba escrita efectuada, sumándosele a esta ata un máximo de 0,5 puntos en función da cantidade e calidade das actividades do caderno efectuadas polo alumno/a. A nota do boletín será o número enteiro máis próximo á nota da avaliación así calculada.

AVALIACIÓN FINAL

A nota final da materia calcularase a partir da media aritmética das notas das tres avaliacións, consideradas estas cunha cifra decimal. A nota do boletín será o número enteiro máis próximo á nota da avaliación así calculada.

O alumnado que o desexe pode elixir examinarse de toda a materia en lugar da terceira avaliación na data da proba do terceiro parcial. Neste caso a nota final da materia sería a correspondente a esta proba escrita, sumándosele a esta ata un máximo de 0,5 puntos en función da cantidade e calidade das actividades efectuadas polo alumno/a dos cadernos das tres avaliacións. A nota final considerarase cun decimal, amosándose no boletín o número enteiro máis próximo á nota así calculada. Nesta situación como nota da terceira avaliación figuraría tamén esta nota final.

O alumnado que non supere a materia deberá presentarse á proba da convocatoria extraordinaria que se celebrará entre o 19 e o 21 de xuño. A nota acadada nesta convocatoria extraordinaria corresponderá á nota obtida nesta proba, considerada cun decimal, amosándose no boletín o número enteiro máis próximo á nota así calculada.

Observación: No caso de fraude comprobado na realización dunha proba por calquera medio (copiar do compañeiro, dispoñer de apuntes, dispoñer do móbil acendido...etc) a cualificación desa proba será dun 0 e o profesor/a resérvase a posibilidade de emprender as accións disciplinarias correspondentes.

5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias

6. Medidas de atención á diversidade

Para atender as diferentes características, necesidades, ritmos e estilos de aprendizaxe, motivacións, intereses, situacións sociais e culturais do alumnado que sempre existen nunha aula contémplanse as seguintes medidas ordinarias de atención á diversidade:

- Establecer un grao mínimo de consecución dun criterio de avaliación que leva a diferenciar que aprendizaxes se consideran imprescindibles e cales amplían estas.
- Contemplan diversas metodoloxías didácticas, que partan, como se indicou no apartado correspondente desta programación, dos coñecementos previos e das motivacións do alumno/a.
- Contemplan actividades diferenciadas nas que se empregan recursos didácticos variados (impresos, dixitais, de laboratorio) de xeito que permitan acceder aos contidos de diferentes formas.
- Graduar a dificultade das tarefas que se propoñan. As actividades de reforzo están pensadas para consolidar os contidos desenvolvidos na unidade didáctica e nelas inclúense os contidos máis significativos, referencias a situacións da vida cotiá e fórmulanse procesos cualitativos e cuantitativos sinxelos. Pola súa banda, as actividades de ampliación están propostas para aprofundar en contidos propios da unidade didáctica ou mesmo doutros campos de coñecemento que achegan novas relacións cos tratados. Dentro destas inclúense conceptos que requiren un maior grao de abstracción e procesos de cuantificación e cálculo máis complexos.
- Formar grupos de traballo heteroxéneos fomentando o apoio e a colaboración mutua.
- Flexibilizar os tempos para levar a cabo as diferentes actividades.
- Empregar instrumentos de avaliación variados e incluír probas de recuperación (unha por avaliación).
- Organización e xestión da aula acorde ás características do alumnado.

-Disponibilidade da profesora da materia nalgúns recreos para resolver dúbidas e axudar aos estudantes que o precisen.

Entre a diversidade existente nun aula pode atoparse alumnado con necesidades específicas de apoio educativo. De acordo coa ORDE do 8 de setembro de 2021 esta denominación engloba ás alumnas e alumnos que requiren unha atención educativa diferente á ordinaria por presentaren necesidades educativas especiais, por atraso madurativo, por trastornos do desenvolvemento da linguaxe e da comunicación, por trastornos de atención ou de aprendizaxe, por descoñecemento grave da lingua de aprendizaxe, por se atoparen en situación de vulnerabilidade socioeducativa, polas súas altas capacidades intelectuais, por se teren incorporado tarde ao sistema educativo ou por condicións persoais ou de historia escolar.

O sistema educativo prevé esta diversidade e arbitra os mecanismos necesarios para dar resposta á mesma. A profesora de secundaria será quen de detectar no seu grupo a presenza de calquera das posibles situacións anteriormente mencionadas e comunicalas coa maior inmediatez ao departamento de orientación do centro, colaborando con el en todas aquelas accións que se estimen pertinentes e establecidas dentro da lexislación vixente.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6
ET.1 - Compresión de lectura	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual	X	X	X	X	X	X
ET.4 - Competencia dixital	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Emprendemento social e empresarial	X	X	X	X	X	X
ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Educación emocional e en valores	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Igualdade de xénero	X	X	X	X	X	X
ET.9 - Creatividade	X	X	X	X	X	X

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Visita á ETSE de minas da Universidade de Vigo	Participación nas actividades da Aula Aberta á Tecnociencia		X	

Observacións:

Ao longo do curso poderá considerarse a asistencia a charlas ou a participación en obradoiros científicos impartidos por persoal das universidades galegas ou membros de asociacións científicas -como SXGQ- no propio centro ou nas facultades ou centros de investigación.

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
Adecuación á temporalización das unidades didácticas
Metodoloxía empregada
Realización de actividades de aprendizaxe variadas acordes coas concrecións metodolóxicas propostas
Utilización dos distintos instrumentos de avaliación considerados
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Utilización dos distintos materiais e espazos previstos
Medidas de atención á diversidade
Eficacia das medidas de atención á diversidade na atención ao alumnado con NEAE
Clima de traballo na aula
Participación activa de todo o alumnado
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Apoio e implicación das familias (e doutro profesorado) no traballo do alumnado

Descrición:

Estes indicadores pretenden avaliar a eficacia do proceso de ensino e a práctica docente. Serán obxecto de reflexión durante todo o curso.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Entre os aspectos a valorar da propia programación atópanse:

- Temporalización e secuenciación dos contidos en unidades didácticas.
- Adecuación das estratexias metodolóxicas seleccionadas.
- Adecuación das medidas de atención á diversidade.
- Adecuación dos mínimos de consecución dos criterios de avaliación.
- Adecuación dos procedementos de avaliación e dos sistemas de cualificación.

Os resultados da avaliación do alumnado (estadísticas) e da avaliación tanto da práctica docente como da propia programación didáctica, xunto coas posibles propostas de mellora, serán recollidas na memoria de departamento ao final do curso.

9. Outros apartados