

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026388	IES Plurilingüe Fontexería	Muros	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	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	21
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	22
5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias	23
6. Medidas de atención á diversidade	23
7.1. Concreción dos elementos transversais	23
7.2. Actividades complementarias	25
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	26
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	26
9. Outros apartados	27

1. Introducción

O IES Plurilingüe Fontexería de Muros, é un centro de titularidade pública creado no ano 1983 situado na franxa costeira sobre a marxe dereita da ría de Muros e Noia con alumnado procedente das parroquias da beiramar (zona semiurbana próxima a vila de Muros) e outra de carácter máis rural (a parroquia de Serres). As familias de procedencia do alumnado presentan, a grandes rasgos, as seguintes características: o nivel da renda familiar é medio-baixo; o nivel cultural paterno e materno é baixo (sen estudos ou só con primarios as tres cuartas partes, porcentaxe algo superior no caso das nais); a quinta parte dos pais están ausentes a cotío do fogar por mor do traballo no mar ou na emigración; e a maioría das nais teñen como única profesión a de ama de casa.

Entre a diversidade de alumnado que se escolariza no IES Fontexería, atópase alumnado con moitas dificultades no ámbito sociofamiliar, (problemáticas de desestruturación, baixo nivel socioeconómico e cultural, razóns de tipo laboral...) que impiden que poidan recibir as axudas necesarias ou adquirir hábitos axeitados no seo da súa familia; así mesmo, presenta un número importante deste alumnado, pobre integración nos distintos contextos de relación, baixa autoestima, atraso no proceso de maduración persoal e na adquisición de competencias básicas e hábitos de traballo, sendo moi escaso o nivel de motivación.

Durante o curso académico 2023/2024 o departamento estará constituído por tres docentes: Borja Pérez Saavedra (xefe de departamento), M^a José Gaute Rivas (directora do centro) e Alberto Lago Ferreira (xefe de estudos do centro).

En canto ao desenvolvemento da materia debe terse en conta que a nova etapa que o alumnado vai comezar afronta todos os cambios debidos ao seu proceso madurativo ademais de ter que facer fronte a aprendizaxes cun carácter máis profundo que na ESO e é unha preparación para os estudos posteriores. As ensinanzas da Física e Química en bacharelato aumentan a formación científica e contribúen a adquirir cultura científica que lle debe de permitir desenvolverse con autonomía nunha sociedade que cada vez demanda máis perfís científicos e técnicos.

A finalidade desta materia é profundizar nas competencias científicas que se foron desenvolvendo durante a etapa da educación secundaria obrigatoria ademais de afondar nos coñecementos para que o alumnado adquiera as ferramentas precisas para que no seguinte ano poida decantarse polo estudo da Física ou da Química.

Ó longo do curso vanse traballar os contidos que aparecen recollidos nos diferentes bloques nos que se divide a materia, empezándose traballando os bloques relacionados coa Química e logo continuarase cos relacionados coa Física, debido que para estes últimos precísanse ferramentas matemáticas que non dispoñen ao principio do curso.

Bloque 1. A actividade científica na Física e na Química. Neste primeiro bloque traballaranse as destrezas básicas científicas básicas que deben traballarse de forma transversal ao longo de todo o curso.

Bloque 2. Enlace químico e estrutura da materia. Neste ampliaranse coñecementos fundamentais adquiridos durante o curso anterior e sentaranse as bases para comprender a estrutura da materia e poder facer un estudo máis comprensivo e menos memorístico, ao longo do curso e que tamén sirva para o estudo da Química en 2^º de bacharelato e doutras materias como a Bioloxía.

Bloque 3. Reaccións químicas. Profundizarase nos coñecementos adquiridos polo alumnado durante a ESO, proporcionándolle máis ferramentas para a realización de cálculos estequiométricos máis complexos.

Bloque 4. Química orgánica. Aquí ampliarase a formulación e nomenclatura dos compostos de carbono, estudando os grupos funcionais de osíxeno e nitróxeno. Con este bloque remátase os contidos da materia relacionados coa Química.

Bloque 5. Cinemática. Con este bloque comeza o estudo da Física, continuarase co estudado no curso anterior, pero dándolle unha maior carga matemática, xa que se traballará facendo un enfoque vectorial, ademais estudaranse máis tipos de movementos.

Bloque 6. Estática e dinámica. Aquí estudarase as causas do movemento, que se relacionará co bloque anterior, completando así o estudo da mecánica.

Bloque 7. Enerxía. Ampliaranse os coñecementos adquiridos no curso anterior, afondando máis nos conceptos de traballo, potencia e enerxía mecánica e a súa conservación.

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	
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	A actividade científica	Repaso das ferramentas básicas precisas para o estudo das ciencias, máis en concreto da física e da química. Expresión de medidas, cálculo de erros, realización de gráficas... será coa unidade coa que comece o curso, pero continuarase o seu traballo de forma transversal ao longo de todo o curso.	10	12	X	X	X
2	O átomo e o sistema periódico	Abordarase o estudo do átomo a partir da súa configuración electrónica e a partir dela estudaranse como varían as diferentes propiedades dos elementos que varían de forma periódica (raio atómico, enerxía de ionización, afinidade electrónica, electronegatividade...). Este estudo realizarase buscando que o alumnado comprenda a variación das propiedades periódicas e que non as memorice.	9	11	X		
3	O enlace químico	Estudo de por que se produce a unión entre os átomos, explicando os diferentes tipos de enlace (iónico, covalente e metálico) e as propiedades das substancias relacionándoas co tipo de enlace que posúen. Tamén se fará unha introdución as forzas de intermoleculares (forzas de Van der Waals e enlace de hidróxeno).	9	12	X		
4	Formulación e nomenclatura inorgánica.	Nesta unidade traballarase a nomenclatura inorgánica, dende compostos binarios, ternarios e ións.	5	6	X		
5	Reaccións químicas	Nesta unidade afondaranse os contidos relacionados coa estequiometría traballados en 4º da ESO e introduciranse outros máis complexos, como pode ser o rendemento dunha reacción ou traballar con reactivos impuros. Realizaranse cálculos con masa, moles e con substancias gasosas ou disolucións. Polo tanto, nesta unidade debe traballarse tamén a ecuación dos gases ideais e as diferentes formas de expresar a concentración dunha disolución.	12	19	X	X	
6	Química do carbono	O obxectivo desta unidade é o de afondar o visto en relación coa química orgánica en 4º da ESO. Estudaranse os enlaces formados polo carbono que dan lugar a	9	13		X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
6	Química do carbono	hidrocarburos, a compostos con grupos funcionais que teñan osíxeno ou nitróxeno e aprenderase a súa formulación, nomenclatura e algunhas das propiedades máis características.	9	13		X	
7	Cinemática	Afondarase o estudado sobre o movemento en 4º da ESO. Neste curso estudaranse os movementos en dúas e en tres dimensións e traballarase con vectores e coas derivadas na resolución dos problemas. Ademais dos movementos rectilíneo e circular, tanto uniformes como acelerados, tamén se realizarán composición de movementos.	12	18		X	
8	Estática	Introduciranse as condicións de equilibrio dun corpo, polo que se abordará o concepto de momento dunha forza, para aplicalas á estática de sólidos ríxidos sinxelos.	5	7		X	
9	Dinámica	Afondarase nos contidos relacionados coa dinámica traballados na materia de Física e Química en 4º da ESO. Reforzando as aprendizaxes sobre as leis de Newton, estudando o movemento ou non que se produce ao aplicar algunha forza a un corpo, tanto en planos horizontais como en planos inclinados, ademais do estudo de dous ou máis corpos unidos por cordas ideais ou en contacto. Tamén se realizará o estudo do momento lineal e do teorema de conservación do momento lineal para sistemas de partículas, aplicados a problemas de choques ou a explosións.	12	18			X
10	Traballo e enerxía	Nesta unidade afondaranse contidos xa traballados na materia de Física e Química de 4º da ESO relacionados coa enerxía. En concreto, traballarase os conceptos de traballo e potencia, as enerxías cinética, potencial e mecánica. A relación que hai entre o traballo e a enerxía co teorema das forzas vivas e o teorema de conservación da enerxía.	11	15			X
11	Calor	Estudarase as variables termodinámicas dun sistema.	6	9			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	A actividade científica	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Utiliza un par de métodos para atopar a resposta a unha soa cuestión.	PE	20
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 relacións cualitativas e cuantitativas entre diferentes variables.		
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.	Realizar traballos experimentais que permitan verificar hipóteses a diferentes problemas e observacións.	TI	80
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.	Realiza experimentos cumprindo as normas 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 ferramentas virtuais como método para obter información.		
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.	Emprega diferentes fontes de información asegurándose que son fiables.		
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.	Participa de forma activa tanto nos traballos que se realicen en grupo como nos debates que se fagan en gran grupo.		
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 os informes correspondentes as prácticas realizadas.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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. - 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	O átomo e o sistema periódico	11

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1.1. - Aplicar as regras de construción para determinar o estado fundamental dun átomo e diferencialo de estados excitados.	Realiza configuracións electrónicas e a partir delas recoñece os que se atopan en estado fundamental e en excitado.	PE	100
CA2.1.2. - Relacionar a estrutura electrónica dos átomos no seu estado fundamental coa organización do sistema periódico, para explicar a posición nel dos elementos, as similitudes nas propiedades en cada grupo e as variacións das propiedades periódicas.	Sitúa os elementos representativos na táboa periódica a partires da súa configuración electrónica e indica similitudes e diferenzas das propiedades en elementos dos grupos s e p.		
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 a táboa periódica para obter información sobre a estrutura atómica e as propiedades dos elementos.		
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"> - 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. - Modelos atómicos: evolución histórica. - Estrutura electrónica dos átomos. - Sistema periódico e a súa relación coa estrutura electrónica.

Contidos
- Propiedades periódicas.

UD	Título da UD	Duración
3	O enlace químico	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1.3. - Predicir, a partir da estrutura electrónica en estado fundamental dun átomo, os tipos e características dos enlaces que se establecen entre os elementos.	Indica o tipo de enlace presente en substancias sinxelas, representando a fórmula empírica ou o diagrama de Lewis.	PE	100
CA2.1.4. - Predecir a polaridade dunha substancia a partires da súa xeometría molecular.	Determina a xeometría de moléculas sinxelas, de non máis de catro átomos en torno ao átomo central e indica a súa polaridade.		
CA2.1.5. - Comprender a influencia das forzas intramoleculares no comportamento das substancias.	Recoñece as forzas intramoleculares que se poden encontrar en diferentes substancias.		
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 a táboa periódica para obter información sobre os posibles tipos de enlace que se poden formar entre diferentes elementos.		
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
- 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.
- Tipos de enlaces.
- Propiedades das substancias a partires do tipo de enlace que forman.

UD	Título da UD	Duración
4	Formulación e nomenclatura inorgánica.	6

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2.1. - Nomea de forma correcta substancias simples, ións e compostos químicos empregando as normas da IUPAC.	Nomea os compostos químicos inorgánicos empregando polo menos unha das nomenclaturas.	PE	100
CA2.2.2. - Formula de forma correcta substancias simples, ións e compostos químicos empregando as normas IUPAC.	Formula compostos inorgánicos sinxelos.		
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 a táboa periódica como ferramenta necesaria para formular e nomear compostos.		
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.		Baleiro	0

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
5	Reaccións químicas	19

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1 - Aplicar as leis e as teorías científicas na análise de reaccións químicas, comprendéndoas e explicándoas utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Aplica a lei de conservación da masa para resolver cuestións sobre reaccións químicas.	PE	88
CA3.2.1. - Resolver problemas sobre a constitución de compostos.	Determina a cantidade dun elemento presente nunha masa coñecida dun composto puro, coñecida a súa fórmula empírica ou molecular.		
CA3.2.2. - Resolver problemas sobre as masas das substancias que participan en reaccións químicas.	Determina a cantidade de masa dun reactivo ou dun produto que participa nunha reacción química, a partir da masa de outro produto ou reactivo.		
CA3.2.3. - Resolver problemas sobre substancias que están en estado gasoso que participan en reaccións químicas.	Determina volume ou presión dun reactivo ou produto en estado gasoso a partir da masa ou dos moles de outro reactivo o produto, empregando a ecuación dos gases ideais.		

Crterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.2.4. - Resolver problemas sobre substancias que están en disolución que participan en reaccións químicas.	Resolve problemas onde algún dos reactivos se atope en disolución, a partir dos datos da concentración en molaridade, g/L ou % en masa.		
CA3.2.5. - Resolver problemas sobre reaccións nas que algún dos reactivos non se atopa en estado puro.	Determina a pureza dos reactivos para posteriormente poder calcular a cantidade de substancia de outro reactivo ou dun produto dos que interveñen na reacción.		
CA3.2.6. - Resolver problemas sobre reaccións nas que hai reactivos en exceso.	Identifica o reactivo limitante e o reactivo en exceso nunha reacción.		
CA3.2.7. - Resolver problemas sobre estequiometría de procesos industriais.	Determina a cantidade de produto dunha reacción de interese industrial coñecidos o seu rendemento e a riqueza dos reactivos.		
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 situacións problemáticas relacionadas con algunha reacción química.		
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.	Debate de forma argumentada sobre cuestións ambientais, sociais ou éticas relacionadas coas reaccións químicas.		
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 melloralas, como forma de participar activamente na construción dunha sociedade mellor.	Identifica as repercusións que producen as reaccións químicas na vida cotiá.	TI	12
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.	Investiga necesidades da sociedade en relación co medio ambiente, o desenvolvemento sostible e á saúde, ás que se lles pode aplicar os coñecementos adquiridos sobre 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"> - Leis fundamentais da química: relacións estequiométricas en reaccións químicas e na constitución de compostos. Resolución de cuestións cuantitativas relacionadas coa química na vida cotiá. - Leis fundamentais en química: relacións estequiométricas na constitución de compostos. Composición centesimal.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Leis fundamentais da química: relacións estequiométrica en reaccións químicas. Reactivos en exceso limitante. - Relación de cuestións cuantitativas relacionadas coa estequiometría na vida cotiá. Pureza ou riqueza dun reactivo. - 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. - Cálculo de cantidades de materia en substancias gasosas. Ecuación dos gases ideais. - Cálculo de cantidades de materia en disolución. - Estequiometría das reaccións químicas: aplicacións en procesos industriais significativos da enxeñería química.

UD	Título da UD	Duración
6	Química do carbono	13

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.2.1. - Nomear e formular correctamente hidrocarburos alifáticos e aromáticos empregando as normas da IUPAC.	Escrebe a fórmula semidesenvolvida correcta de hidrocarburos alifáticos e aromáticos, derivados do benceno, a partir do nome IUPAC e viceversa.	PE	90
CA4.2.2. - Nomear e formular correctamente compostos orgánicos osixenados e nitroxenados empregando as normas IUPAC.	Escrebe a fórmula semidesenvolvida de compostos monofuncionais a partir do nome IUPAC e viceversa.		
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 relacionadas coa química orgánica e describe posibles solucións.	TI	10
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.	Busca solucións para problemas relacionados co medio ambiente, sostibilidade ou saúde aplicando a 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"> - Propiedades físicas e químicas xerais dos compostos orgánicos a partir dos seus grupos funcionais: xeneralidades

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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). - Regras da IUPAC para formular e nomear correctamente hidrocarburos alifáticos e aromáticos. - Regras da IUPAC para formular e nomear correctamente compostos orgánicos osixenados e nitroxenados mono e polifuncionais.

UD	Título da UD	Duración
7	Cinemática	18

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1.1. - Aplicar os conceptos da cinemática clásica na análise de movementos rectilíneos uniformes e uniformemente acelerados.	Resolve cuestións sobre movementos uniformes, mediante as ecuacións do movemento, gráficas ou táboas de datos.	PE	100
CA5.1.2. - Aplicar os conceptos da cinemática clásica para analizar movementos bidimensionais uniformemente acelerados, con especial atención á caída libre.	Resolve cuestións sobre corpos en caída libre ou lanzamentos verticais.		
CA5.1.3. - Aplicar os conceptos da cinemática clásica na análise de movementos circulares uniformes e uniformemente acelerados.	Resolve cuestións sobre corpos que teñen movemento circular uniforme ou uniformemente acelerado.		
CA5.2.1. - Calcular velocidades, aceleracións e radios de curvatura a partir das ecuacións de movementos dun móbil.	Calcula a velocidade, a aceleración e as compoñentes intrínsecas desta, nun instante dado, partindo do vector posición dunha partícula en función do tempo.		
CA5.2.2. - Resolver problemas sobre movementos rectilíneos uniformes e uniformemente acelerados, en espazos bidimensionais, de un ou dos móbiles.	Resolve problemas sobre movemento rectilíneo uniforme, de un ou dous móbiles, nun espazo bidimensional.		
CA5.2.3. - Resolver problemas sobre movementos circulares uniformes ou uniformemente acelerados, de un ou dous móbiles.	Resolve problemas sobre movementos circulares tanto uniformes como uniformemente acelerados.		
CA5.2.4. - Resolver problemas sobre movemento uniformemente acelerado dun móbil en espazos bidimensionais.	Resolve problemas sobre lanzamentos de proxectís nun campo gravitacional uniforme.		
CA5.3.1. - Utilizar de forma rigorosa as unidades propias das magnitudes cinemáticas.	Expresa os resultados de magnitudes cinemáticas empregando unidades correctas.		
CA5.3.2. - Realizar conversións de unidades propias das magnitudes cinemáticas.	Realiza correctamente conversión de unidades das diferentes magnitudes cinemáticas.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1 - Aplicar os conceptos da cinemática clásica na análise de movementos cotiáns, elaborando explicacións utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.		Baleiro	0
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.			
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.			

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. - Vector posición, velocidade e aceleración. - Compoñentes intrínsecas da aceleración - Variables cinemáticas que interveñen nun movemento rectilíneo e circular: magnitudes e unidades empregadas. Movementos cotiáns que presentan estes tipos de traxectoria. - Movemento rectilíneo uniforme. - Movemento rectilíneo uniformemente acelerado. Caída libre. - Movementos circulares uniforme e uniformemente acelerado. - Expresión da traxectoria dun movemento composto en función das magnitudes que o describen. - Composición de movementos en espazos bidimensionais.

UD	Título da UD	Duración
8	Estática	7

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1.1. - Aplicar as leis da dinámica na análise do repouso ou movemento dos corpos para explicar o estado do movemento dunha partícula.	Aplica a álgebra e as condicións de equilibrio para explicar o estado de repouso dun sólido ríxido.	PE	100
CA6.2.1. - Resolver problemas de estática de sólidos ríxidos sinxelos expresando correctamente os resultados.	Atopa as características das forzas que actúan sobre un sólido ríxido estático sinxelo, sometido ao seu peso e a un número reducido de forzas.		
CA6.3.1. - Utilizar de forma rigorosa as unidades propias das magnitudes mecánicas empregando de forma correcta as súas notacións.	Expresa resultados relativos a forzas e a momentos de forzas empregando as unidade correctas.		
CA6.3.2. - Relacionar unidades propias das magnitudes da mecánica coas unidades de magnitudes fundamentais.	Emprega de forma correcta as unidades da mecánica.	Baleiro	0
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.			
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.			
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.			

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. - Condición de equilibrio de traslación dun corpo. - Momento dunha forza. Par de forzas. Condición de equilibrio de rotación dun sólido ríxido. - Aplicación das condicións de equilibrio para a resolución de situacións estáticas 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
9	Dinámica	18

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1.1. - Aplicar as leis da dinámica na análise do repouso ou movemento dos corpos para explicar o estado do movemento dunha partícula.	Aplica a álgebra vectorial e as leis de Newton para responder as cuestións sobre a dinámica dunha partícula ou de dous corpos en contacto directo ou que están ligados mediante cordas tensas.	PE	100
CA6.1.2. - Aplicar a conservación do momento lineal para estudar os choques entre partículas.	Aplica a álgebra vectorial e a conservación do momento lineal para responder cuestións sobre choques unidimensionais de dúas partículas.		
CA6.2.2. - Resolver problemas de dinámica de partículas e corpos en translación aplicando as leis da dinámica newtoniana expresando de forma correcta as solucións.	Resolve problemas empregando as leis de Newton para atopar os valores de forzas ou aceleracións.		
CA6.2.3. - Resolver problemas de dinámica aplicando a conservación do momento lineal.	Resolve problemas onde se aplique a conservación do momento lineal no choque de dúas partículas.		
CA6.3.1. - Utilizar de forma rigorosa as unidades propias das magnitudes mecánicas empregando de forma correcta as súas notacións.	Emprega as unidades correctas nas magnitudes propias da dinámica.		
CA6.3.2. - Relacionar unidades propias das magnitudes da mecánica coas unidades de magnitudes fundamentais.	Relaciona as unidades de forza coas das magnitudes fundamentais.		
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.		Baleiro	0
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.			
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.			

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Aplicación da segunda lei de Newton para relacionar o movemento de translación dun corpo coas forzas que actúan sobre el, tanto en planos horizontais como inclinados. - Interpretación das leis da dinámica en termos de magnitudes como o momento lineal e o impulso mecánico: aplicacións. - Leis de Newton. - Conservación do momento lineal dun sistema de partículas. Aplicacións.

UD	Título da UD	Duración
10	Traballo e enerxía	15

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.1.1. - Calcular o traballo realizado sobre unha partícula por unha ou varias forzas.	Calcula o traballo realizado por unha forza uniforme sobre unha partícula.	PE	95
CA7.1.2. - Calcular a potencia desenvolvida por unha forza.	Calcula a potencia desenvolvida por unha forza constante sobre unha partícula durante un certo período de tempo.		
CA7.1.3. - Aplicar o teorema das forzas vivas para atopar a velocidade dunha partícula ou o traballo realizado sobre ela.	Aplica o teorema de forzas vivas para calcular a velocidade dunha partícula ou o traballo realizado sobre ela.		
CA7.1.4. - Aplicar o teorema de conservación mecánica na análise de movementos.	Aplica o teorema de conservación da enerxía mecánica na análise de movementos sen rozamento.		
CA7.2.1. - Resolver problemas sobre transferencia de enerxía mecánica expostos a partir de situacións cotiás, aplicando o teorema de conservación da enerxía mecánica.	Resolve problemas sobre movementos en ausencia de rozamento, dun corpo sometido á acción da gravidade, de forzas de contacto ou de tensión aplicando o teorema de conservación da enerxía mecánica.		
CA7.4.1. - Utilizar de maneira rigorosa as unidades propias das magnitudes relacionadas coa enerxía empregando correctamente as notacións.	Utiliza de forma correcta as unidades de enerxía, potencia e traballo.		
CA7.4.2. - Relacionar unidades propias das magnitudes asociadas coa enerxía coas unidades de magnitudes fundamentais.	Relaciona unidades propias das magnitudes asociadas coa enerxía coas magnitudes fundamentais.		
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.	Identifica problemas relacionados coa enerxía e investiga posibles solucións.	TI	5
CA7.1 - Aplicar os conceptos de calor e traballo e o teorema de conservación da enerxía mecánica na análise de fenómenos cotiás 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.		Baleiro	0
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.			

Criterios 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.			

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Conceptos de traballo e potencia: elaboración de hipóteses sobre o balance enerxético de sistemas mecánicos ou eléctricos da contorna cotiá e o seu rendemento. - Traballo e potencia. - Teorema das forzas vivas. - Rendemento enerxético. - 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. - Enerxía cinética, potencial e mecánica. - Teorema de conservación da enerxía mecánica. - Enerxía mecánica en sistemas non conservativos. Aplicación ao rozamento.

UD	Título da UD	Duración
11	Calor	9

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.1.5. - Aplicar o concepto de calor na análise de fenómenos cotiáns nos que se produza transferencia de calor.	Relaciona o concepto de calor coa variación de enerxía mecánica interna dun sistema de partículas e o traballo realizado sobre dito sistema.	PE	95
CA7.2.2. - Resolver problemas sobre transferencia térmica relacionados con situacións cotiáns, aplicando o concepto de calor, expresando adecuadamente os resultados.	Resolve problemas nos que calcula a temperatura de equilibrio, a partires dos calores específicos das substancias e das temperaturas iniciais.		
CA7.4.1. - Utilizar de maneira rigorosa as unidades propias das magnitudes relacionadas coa enerxía empregando correctamente as notacións.	Emprega correctamente as unidades de temperatura na expresión dos resultados.		
CA7.4.2. - Relacionar unidades propias das magnitudes asociadas coa enerxía coas unidades de magnitudes fundamentais.	Realiza correctamente as conversións entre as diferentes escalas de temperatura.		

Crterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Identifica situacións problemáticas relacionadas coa enerxía térmica e investiga posibles solucións.	TI	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.		Baleiro	0
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.			
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.			

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

Contidos
- Variables termodinámicas dun sistema para relacionar as variacións de temperatura que experimenta coas transferencias de enerxía que se producen coa súa contorna.

4.1. Concrecións metodolóxicas

A metodoloxía didáctica será activa e participativa, favorecendo o traballo individual e o cooperativo do alumnado, para acadar o logro dos obxectivos e das competencias. Realizarase, polo tanto, unha intervención educativa baseada nunha comprensión progresiva dos diferentes conceptos científicos e que axuden ao alumnado a desenvolver unha aprendizaxe significativa. Polo que, é prioritario, en todo momento, a comprensión dos contidos fronte á súa aprendizaxe mecánica e/ou memorístico.

Comezase a intervención didáctica de tódalas temáticas a traballar dende os coñecementos previos para construír a partir de aí, outros aprendizaxes que favorezan e melloren devandito nivel de desenvolvemento.

LIÑAS METODOLÓXICAS ESPECÍFICAS:

a) Desenvolvemento das sesións e actividades de aula

En xeral, farase unha introdución breve de cada unidade, dedicando uns minutos a detectar cales son os coñecementos e as ideas previas acerca dos contidos a impartir.

Posteriormente explicaranse os contidos, partindo de ditos coñecementos previos e o desenvolvemento de todas as unidades será activo e dinámico seguindo o método socrático, co fin de fomentar a participación e obrigarlles a pensar e construír os seus propios coñecementos.

Por outra banda, a medida que se vaian explicando os diferentes contidos, intercalaranse actividades e problemas que empezarán sendo sinxelos, e irán aumentando aos poucos o grao de dificultade; tendo en conta que se realizarán actividades variadas e que se clasificarán en actividades iniciais, actividades de desenvolvemento e actividades de reforzo ou ampliación. Tódalas cuestións, actividades e problemas de desenvolvemento e consolidación previstos extraeranse de libros de texto e/ou do material preparado polo profesor e que estará en todo momento á disposición do alumnado na aula virtual.

Así, de forma resumida e xeral, o desenvolvemento dunha sesión lectiva na aula será do seguinte xeito.

- Choiva de ideas ou debate para recordar e detectar os coñecementos previos que presenta o alumnado en cada unidade didáctica.
- Explicación e ampliación por parte do profesor para a realización de exercicios prácticos.
- Revisión e corrección das actividades.
- Repaso de contidos, tanto de ampliación como de reforzo segundo o requira cada alumno, con axuda de esquemas, actividades de repaso, actividades voluntarias, esquemas de repaso, etc.

b) Prácticas de laboratorio

As prácticas de laboratorio son un instrumento de gran valor pedagóxico á hora de motivar ao alumnado e achegalo á ciencia, polo tanto tense previsto realizar alguha práctica de laboratorio en cada un dos trimestres, a finalidade destas será mellorar a comprensión dos contidos traballados na aula.

c) Actividades complementarias

Considérase que son importantes como elementos motivadores do alumnado. Con todo, a amplitude do temario non permitirá a realización dun número elevado destas actividades.

De todas formas poderase participar naquelas actividades que sexan de interese como na preparación e explicación de experiencias de laboratorio na Semana Cultural ou algunha saída, neste sentido pénsase na posibilidade de visitar ao CIQUS ou de acudir a Galiciencia.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Recursos: a) Material elaborado polo profesor . b) Boletíns de exercicios . c) Encerado. d) Libros e revistas de divulgación científica. e) Laboratorio do centro . f) Material escolar habitual. g) Internet e material informático.

Para o desenvolvemento dos contidos correspondentes dispónse dos seguintes recursos:

- a) Material elaborado polo profesor e que estará á disposición do alumnado na aula virtual, este material será o que substitúa o libro de texto empregárase para preparar a materia.
- b) Boletíns de exercicios preparados polo profesor.
- c) Encerado: tanto como soporte para a explicacións como para a realización de exercicios.
- d) Libros e revistas de divulgación científica dispoñibles na biblioteca do centro e/ou en soporte dixital para extraer información acerca dos diversos traballos de recompilación e pequenas investigacións encargados aos/as alumnos/as.
- e) Laboratorio do centro con todo o seu material para a realización das prácticas.
- f) Material escolar habitual: Caderno, bolígrafos, calculadora, papel milimetrado, ordenador, canón multimedia, conexión a internet...
- h) Internet e material informático. Uso continuo das tecnoloxías da información, utilizando como método de contacto e guía de estudo a aula virtual. Dende alí o profesor organizará o material e traballo do alumnado por unidades didácticas proporcionando: explicacións teóricas, boletíns de exercicios, enlaces web a páxinas científicas, vídeos ou documentais relacionados coa materia. Tamén poderán empregar procesadores de textos ou follas e cálculopara facer os traballos.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Durante os primeiros días do mes de setembro, 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 4º da ESO).
- Necesidades educativas especiais ou análogos.
- Outros aspectos de importancia que poidan afectar o proceso de aprendizaxe.

Durante os primeiros días de clase faise unha proba inicial onde se traballen contidos moi xenéricos de cursos pasados para saber cal é o punto de partida do alumnado.

Ademais, ao principio de cada unidade, farase un pequeno repaso dos conceptos básicos que o alumnado debería de posuír e que son precisos para o seu correcto seguemento, así poderase detectar se é preciso afondar nalgunha

cuestión.

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	UD 10
Peso UD/ Tipo Ins.	10	9	9	5	12	9	12	5	12	11
Proba escrita	20	100	100	100	88	90	100	100	100	95
Táboa de indicadores	80	0	0	0	12	10	0	0	0	5

Unidade didáctica	UD 11	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	6	100
Proba escrita	95	89
Táboa de indicadores	5	11

Criterios de cualificación:

1.- Cualificación procedente de táboas de indicadores

Prácticas de laboratorio terase en conta o traballo realizado no laboratorio (50 %) e o informe presentado (50 %). A cualificación desta parte simbolízase cunha L. De facerse máis dunha práctica no trimestre, L, será a media de aritmética de todas.

Os exercicios realizados polo alumnado, terán un peso dun 50 % na táboa de indicadores. A cualificación desta parte simbolízase unha E.

$$TI = (L + E)/2$$

2.- Cualificación procedente de probas escritas

Realízanse dúas probas escritas por avaliación, os contidos traballados na UD 1, serán avaliados ao longo de todo o curso. Na primeira proba (C) que se realizará a mediados de cada trimestre entrarán todos os criterios de avaliación traballados ata ese momento. Na segunda proba (E) realízase cara o final do trimestre entrarán todos os criterios traballados nese trimestre.

A cualificación (PE) correspondente da proba escrita será o resultado de aplicar: $PE = 0,3C + 0,7E$.

A cualificación de cada unha das avaliacións será o resultado de aplicar a seguinte expresión:

$$AV = 0,11TI + 0,89PE$$

Considerarase superado o trimestre se T é igual ou superior a 5,0.

A cualificación final do curso será o resultado da seguinte operación

Nota final = $0,35AV1 + 0,35 AV2 + 0,3 AV3$ (sendo AV1, AV2 e AV3 as notas obtidas na 1ª, 2ª e 3ª avaliación respectivamente).

A nota final que aparecerá recollida no boletín de notas redondearase a alza a partir do -,50.

A nota que se empregue para facer a nota final será a que obtivo o alumno en cada unha das avaliacións antes de facer o redondeo.

No caso de que un alumno ou alumna falte a un exame final de avaliación posto pola Dirección só se xustificará e polo tanto repetirase no caso de enfermidade ou deber inexcusable. Se non se presenta sen estar debidamente xustificado faráselle o exame de recuperación desa proba nas datas fixadas por cada Departamento.

Os criterios de cualificación das probas escritas serán os seguintes:

- O alumnado debe acudir co material necesario para a realización das probas.
- As respostas deben axustarse ao enunciado da pregunta.
- Terase en conta a claridade da exposición dos conceptos, procesos, os pasos seguidos, as hipóteses e a utilización adecuada da linguaxe científica.
- Os erros graves de concepto ou os resultados de problemas onde o resultado careza de sentido físico anularán o apartado correspondente.
- Os apartados que esixen a solución dun apartado anterior cualificaranse independentemente do resultado do devandito apartado.
- Cando a resposta deba de ser razoada ou xustificada, non facelo suporá unha puntuación de cero no apartado correspondente. Un resultado erróneo, pero cun razoamento correcto valorarase.
- Nun problema numérico a resposta correcta, sen razoamento ou xustificación, será valorada cun cero se non queda claro de onde saíu ese resultado.
- Un erro nas unidades ou non poñelas descontará un 25 % da nota do apartado.
- Un erro no cálculo considerarase leve e descontará o 10 % da nota do apartado, agás que os resultados carezan de lóxica e o alumnado non faga unha discusión acerca da falsidade de dito resultado que se penalizará anulando o apartado por completo.
- No caso de ter confirmado o uso de medios ilícitos nunha proba escrita darase por suspensa esa proba.
- A copia literal da información para a realización dalgún traballo e/ou non cumprir co formato e o prazo de entrega sinalado dará por anulada esa tarefa, sendo nula a nota correspondente a dita tarefa.

Criterios de recuperación:

Para o alumnado non supere algunha avaliación realizaránselle unhas probas escritas de recuperación ao comezo das seguinte avaliación. O alumnado que ten aprobada a materia tamén se poderá presentar a esta proba para tentar de mellorar os resultados acadados anteriormente.

No caso de que algún alumno ou alumna teña dúas das tres avaliacións suspensas a nota máxima que poderá obter na avaliación final será dun 4.

Rematado o período ordinario, o alumnado que non superou a materia terá dereito a unha proba extraordinaria, que será unha proba escrita sobre o total dos criterios de avaliación traballados durante todo o curso.

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

No presente curso hai un alumno e unha alumna coa materia de Física e Química de 1º de bacharelato pendente, a continuación explicarase como se traballará dende o Departamento neste sentido.

- A materia temporalízase e divídese en dous bloques, o primeiro traballarase a parte da química e no segundo a física.
- A principios de curso entregaranse todas as indicacións necesarias ao alumnado para preparar a materia pendente, así como o material necesario para recuperar o primeiro parcial, rematado este, faráselle a entrega do material para o segundo.
- Para superar cada unha das partes o alumnado terá que facer unha proba que contará o 90 % o 10 % restante corresponderá a entrega dos boletíns de exercicios. Para superar cada un dos parciais deben de ter unha nota final igual ou superior a 5,0.
- Os exames parciais serán en novembro e febreiro. Se non se superan algún dos parciais terán que presentarse a unha proba final no mes de maio.
- O docente encargado desta recuperación os recreos a precisos para resolver as dúbidas do alumnado.

5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias

Existe relación de continuidade entre a materia de Física e Química de 1º de bacharelato coas materias de Física e de Química de 2º de bacharelato. Polo tanto, será preciso acreditar os coñecementos previos, esta acreditación realizarase cursando e aprobando a materia correspondente de primeiro ou a través do procedemento establecido para tal efecto polo Departamento. Que ofrece a posibilidade de acreditar os coñecementos mediante unha proba escrita que terá lugar ao comezo do curso. Esta proba constará dunha serie de problemas e cuestións de física ou química, segundo corresponda, da materia de primeiro de bacharelato. Considerarase acreditados os coñecementos necesarios en caso de obter nesa proba unha cualificación igual ou maior a 5,0.

6. Medidas de atención á diversidade

Calquera grupo de alumnas e alumnos é heteroxéneo, presentando diferentes niveis de desenvolvemento persoal, capacidades, ritmos e estilos de aprendizaxe, motivacións e intereses. Polo que, se atenderá á diversidade da aula a través dun ensino individualizado. Para iso, principalmente teremos en conta a atención a diversidade de dous xeitos: Os contidos serán presentados de dous xeitos: información xeral e información básica (máis esquematizada e resumida).

As actividades serán deseñadas especificamente para o alumnado en función do nivel de dificultade, os diferentes ritmos de aprendizaxe e os propios intereses do alumnado. Polo que, se empregarán:

- Fichas de reforzo, nas que se traballarán os contidos mínimos.
- Fichas de ampliación de contidos, con exercicios de maior nivel de complexidade e traballos de investigación.

Ademais, dende o Departamento de Física e Química e dende esta programación levaranse a cabo outras medidas como son:

Establecer contidos e criterios de avaliación mínimos, que leva a diferenciar os que se consideran esenciais e básicos dos que amplían os mesmos.

Contemplan diversas metodoloxías didácticas, que partan, como se indicou anteriormente, dos coñecementos previos e das motivacións do alumnado.

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 situación da vida corrente e fórmulanse procesos cualitativos e cuantitativos moi 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.

Propoñer actividades de aprendizaxe diferenciadas, que permitan acceder aos contidos de diferentes formas.

Formar grupos de traballo heteroxéneos nas actividades de aula e nas de laboratorio, fomentando o apoio e a colaboración mutua.

Flexibilizar os tempos para levar a cabo as diferentes actividades.

Empregar diferentes formas de presentación do material.

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	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual	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.4 - Tecnoloxías da información e da comunicación	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Emprendemento	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - Educación cívica e constitucional	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Educación para a igualdade e a prevención da violencia de xénero.	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11
ET.1 - Comprensión lectora	X	X	X
ET.2 - Expresión oral e escrita	X	X	X
ET.3 - Comunicación audiovisual	X	X	X
ET.4 - Tecnoloxías da información e da comunicación	X	X	X
ET.5 - Emprendemento	X	X	X
ET.6 - Educación cívica e constitucional	X	X	X
ET.7 - Educación para a igualdade e a prevención da violencia de xénero.	X	X	X

Observacións:

1) Comprensión lectora e 2) expresión oral e escrita

a) Realización de problemas contextualizados é necesario comprender o que di un problema para resolvelo correctamente, independentemente dos coñecementos científicos ou das habilidades matemáticas.

b) Lectura e comentario de artigos de webs ou revistas de divulgación científica.

c) Presentación de guións escritos das prácticas de laboratorio para que o alumnado se acostume a traballar con textos con instrucións.

3) Comunicación audiovisual e 4) tecnoloxías da información e da comunicación

a) Uso da aula virtual

b) Procura e selección da información adecuada na internet.

c) Uso de aplicacións informáticas.

d) Uso de programas: para elaborar documentos de texto e para realizar representacións gráficas .

5) Emprendemento

Básico para levar a cabo as tarefas propias do método científico, desde a formulación dunha hipótese ata a súa comprobación experimental. É necesario planificar a metodoloxía, resolver os problemas que poidan ir xurdindo e revisar os resultados.

6) Educación cívica e constitucional

Co traballo de laboratorio e na realización de traballos en equipo, fomentando a cooperación, a solidariedade e o respecto cara as opinións dos demais. Así como o cumprimento das normas de seguridade do laboratorio. Por outra banda, determinados coñecementos científicos, por exemplo o uso de combustibles fósiles e os problemas ambientais que están a causar, conciencia ao alumnado e permite que formen unha opinión fundamentada acerca dos avances científicos e tecnolóxicos, capacitándoos para participar e opinar acerca dos problemas sociais.

7) Educación para a igualdade e a prevención da violencia de xénero

Faremos constar ao alumnado que tanto homes como mulleres están capacitados para ser científicos/as. É evidente que a cantidade de mulleres científicas e coñecidas do pasado é menor que a de homes científicos, pero isto é debido a unha actitude do pasado que agora está a cambiar.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Visita ao CIQUS	En función da dispoñibilidade. O alumnado poderá observar o funcionamento dun laboratorio que se dedica á investigación.	X	X	X
Charlas de divulgación científica	Segundo dispoñibilidade. Poderanse realizar algunha charla sobre temas científicos de actualidade.		X	X
Realizar experiencias na Semana Cultural.	2º Avaliación. O alumnado preparará prácticas para ensinarlle ao resto do alumnado.		X	

Observacións:

Ao remate da redacción desta programación non hai ningunha actividade cerrada, pero estase aberto a realizar algunha visita que poida ser interesante, como visitar o CIQUS, para que o alumnado poida ver como se traballa nun laboratorio que se dedica á investigación.

Este grupo tamén participará na Semana Cultural, dependendo do transcurso do curso poden participar como observadores das experiencias realizadas polo alumnado de cursos inferiores durante a Semana Cultural, ou ser eles quen preparen as experiencias.

Deixase aberta a posibilidade de asistir a calquera outra actividade de interese que poida xurdir o longo do curso, como pode ser a visita e Tecnópole (Parque Tecnolóxico de Galicia)

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

Indicadores de logro
Presentouse un resumo da programación e informouse dos criterios de avaliación a principio de curso.
Antes de empezar cada unidade didáctica explícase en que consiste, que se quere conseguir con ela e cales son os contidos básicos, sinalando o que é o máis importante.
Antes iniciar cada actividade, foi exposta, xustificando o plan de traballo e foron informados sobre os criterios de avaliación.
As actividades propostas foron variadas na súa tipoloxía e tipo de agrupamento.
As explicacións foron claras, concisas ordenadas para cada unidade didáctica.
As clases son participativas e dinámicas, promovendo o interese pola ciencia.
Promóvense espazos para a participación.
Hai momentos para a resolución de dúbidas e dificultades sobre a materia.
Emprégase unha metodoloxía variada que axuda a comprender os contidos con recursos variados.
O uso das TIC son de utilidade para que comprendas con maior facilidade os diferentes contidos das unidades didácticas.
O ambiente da clase foi adecuado e produtivo.
O traballo do laboratorio axuda a comprender os conceptos teóricos e resulta motivador e dinámico.
Proporcionáronse actividades alternativas cando o obxectivo non se alcanou en primeira instancia.
Propoocionóuselle ao alumnado información sobre o seu progreso.
Houbo coordinación con outros profesores.
Observacións e propostas de mellora

Descrición:

En cada unha dos items terá unha resposta binaria SI/NON, pero todos eles se permitirá un espazo para realizar propostas de mellora. Ademais de calquera outra proposta de mellora que se queira realizar a pesares de non estar presente nos items propostos.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Ao iniciar o curso revisarase a programación a partir das propostas de mellora recollidas na correspondente memoria do departamento do curso anterior.

A avaliación da presente programación farase a través do seguimento na aplicación Proens ao final de cada unidade didáctica por parte do/a profesor/profesora que imparta a materia e nas reunións mensuais de departamento.

Nas reunión de departamento comprobarase o grao de consecución dos obxectivos programados e as dificultades que se poidan atopar, ademais, poderán introducirse medidas correctoras se estas se estiman oportunas. Todas as

posibles propostas de mellora reflectiranse na Memoria Final para introducir as modificacións necesarias na programación do curso seguinte.

As ferramentas a empregar para analizar o grao de cumprimento dos indicadores de logro poden consistir en:

- Diario de aula.
- Rúbrica de autoavaliación para cuantificar o grao de consecución de obxectivos, criterios de avaliación e contidos.
- Estatísticas de resultados.
- Cuestionarios e enquisas ao alumnado.

9. Outros apartados