

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15023338	IES Praia Barraña	Boiro	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	7
4.1. Concrecións metodolóxicas	15
4.2. Materiais e recursos didácticos	16
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	16
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	17
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	18
5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias	18
6. Medidas de atención á diversidade	18
7.1. Concreción dos elementos transversais	19
7.2. Actividades complementarias	23
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	23
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	26
9. Outros apartados	26

1. Introducción

O bacharelato ten como finalidade proporcionarlle ao alumnado formación, madureza intelectual e humana, coñecementos e habilidades que lle permitan desenvolver funcións sociais e incorporarse á vida activa con responsabilidade e competencia. Así mesmo, capacitará o alumnado para acceder á educación superior.

Tendo en conta estas finalidades de etapa, a xustificación da inclusión da materia de física e química no currículo, resulta imprescindible, xunto coas demais ciencias experimentais, e a tecnoloxía, para permitir ao alumnado analizar con coñecemento de causa os problemas de orixe científica e tecnolóxica que se formulan na nosa sociedade, así como participar no debate que suscitan e dar a resposta que corresponda como cidadanía responsable. Ademais, compártese co resto das disciplinas a responsabilidade de promover no alumnado a adquisición das competencias necesarias para que poida integrarse na sociedade de xeito activo.

O I.E.S. Praia Barraña está emprazado na localidade de Boiro, pertencente ao municipio coruñés de Boiro. Trátase dun centro de titularidade pública e dependente da Consellería de Educación e ordenación Universitaria da Xunta de Galicia. A súa oferta educativa inclúe a ESO (2 liñas) e Bacharelato (Científico-Tecnolóxico, Humanístico, Ciencias Sociais e Artístico). Nos grupos da ESO, o alumnado procede tanto da capital do municipio como de pequenas aldeas pretas, o que dificulta o desprazamento ao centro. Nos grupos de Bacharelato, ademais do concello de Boiro, o alumnado procede doutros municipios da comarca, debido principalmente á presenza da modalidade de Artes, na ensinanza postobligatoria. As instalacións do centro cumpren o Real Decreto 1537/2003 do 5/12, que regula os requisitos mínimos dos centros que imparten ensinanzas de réxime xeral, e conta con bos recursos materiais e espaciais, necesarios para a consecución dos obxectivos previstos.

Respecto do alumnado, distinguimos un primeiro grupo, que chega dos grandes centros de poboación, con acceso a bos servizos: culturais, deportivos, boa conectividade, con características propias de alumnado de grandes cidades. E un segundo grupo provinte dos arredores cun acceso máis restrinxido aos devanditos servizos, e características propias de alumnado do rural galego. No caso do IES Praia Barraña, o alumnado do primeiro grupo e máis numeroso.

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				

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

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	A actividade científica	Esta unidade posúe carácter transversal, polo que non será obxecto de tratamento específico, senón que os seus contidos formarán parte do resto de unidades didácticas ou ben serán introducidos a medida que vaian aparecendo no desenvolvemento da materia. Nesta unidade ten especial importancia a realización das prácticas de laboratorio e dos proxectos de investigación.	19	21	X	X	X
2	O átomo e o sistema periódico	Nesta unidade abórdase a estrutura electrónica dos átomos e a súa relación co sistema periódico, cuxos contidos	9	13	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
2	O átomo e o sistema periódico	fundamentais xa formaron parte do currículo de Física e Química de ESO. Logo de abordar as regras que determinan a estrutura electrónica da meirande parte dos estados fundamentais dos átomos, trátase a interacción entre a luz e a materia, dende un punto de vista cuántico básico, unicamente con relación a átomos illados. Estúdase a evolución histórica do sistema periódico e a relación existente entre a súa forma actual de uso máis común e os contidos antes mencionados, e as propiedades periódicas dos elementos.	9	13	X		
3	Enlace químico e formulación/nomenclatura inorgánica	Nesta unidade trátase o enlace químico e a súa relación coas propiedades das substancias, empregando os enfoques tradicionais: enlaces iónicos, covalentes e metálicos. Así mesmo, faise unha introdución á noción de forzas intermoleculares, con especial interese no enlace de hidróxeno, pola súa importancia para outras áreas do currículo. Por outra banda, abórdase a formulación e nomenclatura de substancias simples, ións e compostos inorgánicos, con atención ás aplicacións que estes poidan ter na vida cotiá. Cómpre ter presente que estes contidos xa formaron parte do currículo de Física e Química de ESO, polo que o propósito é afianzar destrezas xa adquiridas.	9	15	X		
4	Estequiometría	O propósito desta unidade é afondar nos contidos relacionados coa estequiometría que xa foron tratados en Física e Química de 4º de ESO. Ademais de abordar os cálculos sobre as cantidades dos elementos que constitúen un composto, trátanse os relativos ás cantidades de substancias que participan nas reaccións químicas, ben sexa en masa, moles ou con relación a gases ou disolucións.	9	17	X		
5	Química orgánica	O propósito desta unidade é afondar nos contidos relacionados coa química do carbono que xa foron tratados en Física e Química de 4º de ESO. En concreto trátanse os enlaces, hidrocarburos, compostos de carbono osixenados e nitroxenados, a formulación e nomenclatura. Abordaranse as propiedades dos compostos de carbono e as súas aplicacións.	9	11		X	
6	Reaccións químicas	Nesta unidade afondarase nos cálculos estequiométricos nas reaccións químicas e realizarase unha clasificación das reaccións químicas atendendo nas concrecións á súa	9	11		X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
6	Reaccións químicas	importancia na vida cotiá e ás súas aplicacións de interese. Así mesmo, abordaranse procesos industriais singificativos da enxeñería química.	9	11		X	
7	Cinemática do punto material	O propósito desta unidade é afondar nos contidos relacionados coa cinemática que xa foron tratados en Física e Química de 4º de ESO ampliando o estudo a movementos que se producen en dúas ou tres dimensións, mediante o emprego das ferramentas vectoriais correspondentes ou como composición de movementos unidimensionais. En particular, ocupará un lugar principal os que se producen con aceleración constante, como é o caso da caída libre nun campo gravitacional uniforme. Así mesmo, introduciranse as magnitudes, en forma escalar, necesarias para a descrición de movementos circulares, con atención tanto aos uniformes como aos uniformemente acelerados.	9	13		X	
8	Estática	Neste tema afondarase nos contidos relacionados co concepto vectorial de forza que xa foi tratado en Física e Química de 4º de ESO. Introduciranse as condicións de equilibrio dun corpo, polo que se abordará o concepto de momento dunha forza, para aplicarlas á estática de sólidos ríxidos sinxelos.	9	12			X
9	Dinámica	Nesta unidade afondarase nos contidos relacionados coa dinámica translacional da partícula que xa foron tratados en Física e Química de 4º de ESO. Coa finalidade de reforzar as aprendizaxes sobre as leis de Newton, estudaranse sistemas sinxelos nos que interveñen dous ou máis corpos que exercen forzas entre si, como é o caso dos ligados mediante cordas ideais ou en contacto mutuo. Cobra especial importancia o teorema de conservación do momento lineal para sistemas de partículas, que será aplicado para o estudo de problemas sinxelos de choques entre dous obxectos.	9	12			X
10	Traballo, enerxía e calor	O propósito desta unidade é afondar nos contidos relacionados co traballo e enerxía que xa foron tratados en Física e Química de 4º de ESO. En concreto, ademais dos conceptos de traballo e potencia, trataranse os seguintes aspectos: o teorema das forzas vivas, as forzas conservativas e a enerxía mecánica co seu teorema de conservación. Ademais xeneralizarase a conservación da enerxía	9	15			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
10	Traballo, enerxía e calor	coa introdución do concepto de calor e o seu intercambio en diversos sistemas, que se relacionará coa variación de temperatura producida unha vez acadado o equilibrio térmico. Por último, establecerase o primeiro principio da termodinámica como formalización da devandita conservación.	9	15			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	A actividade científica	21

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Formular e verificar hipóteses como respostas a diferentes problemas e observacións, manexando con soltura o traballo experimental, a indagación, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático.	Formula hipóteses como respostas a problemas, cuestións ou observacións, e razoar a súa validez empregando o razoamento lóxico-matemático.	TI	100
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, analizando a compatibilidade e coherencia dos resultados.		
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.	Emprega con coherencia as leis e teorías científicas no desenvolvemento do procedemento da validación das hipóteses formuladas, aplicando relacións cualitativas e cuantitativas entre as diferentes variables, de maneira coherente co coñecemento científico adquirido.		
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 científicos empregando o material axeitado a cada práctica e 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 e a revisión deste. Usa a aula virtual como ferramenta de comunicación e intercambio de información cando corresponda e e analiza criticamente as achegas dos participantes.		

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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 e mostra mediante as correspondentes referencias, e cando corresponda, fontes de información fiables e coherentes co traballo desenvolvido individualmente e en equipo.		
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 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.	Elabora en grupo ou individualmente informes ou formatos análogos sobre as prácticas de laboratorio ou traballos de investigación, presentados cunha estrutura compatible cun produto científico.		

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

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

UD	Título da UD	Duración
2	O átomo e o sistema periódico	13

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Aplicar as leis e as teorías científicas na análise de fenómenos fisicoquímicos cotiáns relacionados coa estrutura da materia comprendendo as causas que os producen e elaborar explicacións utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Determina o estado fundamental de elementos pertencentes aos grupos s e p do sistema periódico, identificando os seus orbitais de valencia, e distinguíndoos de estados excitados; e explica a súa posición así como as similitudes das súas propiedades periódicas con outros do seu grupo.	PE	100

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 a táboa periódica para obter información sobre a estrutura atómica e as propiedades dos elementos.		

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.

UD	Título da UD	Duración
3	Enlace químico e formulación/nomenclatura inorgánica	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Aplicar as leis e as teorías científicas na análise de fenómenos fisicoquímicos cotiáns relacionados coa estrutura da materia comprendendo as causas que os producen e elaborar explicacións utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Determina a o tipo de enlace presente en compostos binarios de elementos dos bloques s e p, a partir dos seus números atómicos, predicindo a fórmula empírica (nos iónicos) ou o diagrama de Lewis e tamén o fai a partir das propiedades das sustancias iónicas, covalentes e metálicas.		
CA2.2 - Nomear e formular correctamente sustancias simples, ións e compostos químicos inorgánicos utilizando as normas da IUPAC, como parte da linguaxe integradora e universal da comunidade científica.	Representa correctamente compostos químicos inorgánicos e noméaos, polo menos, empregando unha das nomenclaturas.	PE	100
CA2.3 - Empregar diferentes formatos para interpretar e expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre si a información que cada un deles contén e extraendo o relevante para a resolución dun problema.	Emprega a táboa periódica para obter información sobre os posibles tipos de enlace nun elemento ou composto binario e interpretar gráfica e esquematicamente os ditos enlaces.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Teorías sobre a estabilidade de átomos e ións: predición da formación de enlaces entre os elementos, representación destes e dedución de propiedades das sustancias químicas. Comprobación a través da observación e da experimentación. - Formulación e nomenclatura de sustancias simples, ións e compostos inorgánicos: aplicacións que teñen na vida cotiá.

UD	Título da UD	Duración
4	Estequiometría	17

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.2 - Resolver problemas sobre reaccións químicas e as substancias que nelas participan aplicando as leis adecuadas para atopar e argumentar as solucións expresando adecuadamente os resultados.	Resolve correctamente problemas de cálculo: de relacións masa, número de moles, moléculas e átomos; fórmula empírica e fórmula molecular; de leis dos gases e ecuación de estado dos gases ideais e de cálculo de concentración dunha disolución de diferentes formas.	PE	100

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

UD	Título da UD	Duración
5	Química orgánica	11

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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 o ámbito da química orgánica.	PE	100
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.	Escribe a fórmula semidesenvolvida correcta de hidrocarburos alifáticos e derivados do benceno e de compostos monofuncionais (alcois, éteres, cetonas, aldehidos, ácidos, ésteres, aminas, amidas, nitro e haloxenados) a partir do nome IUPAC e viceversa.		
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.	Indica necesidades da sociedade relacionadas co medio ambiente, o desenvolvemento sostible e a saúde, ás que se poden aplicar coñecementos relacionados coa química orgánica.		

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

Contidos
- 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).

UD	Título da UD	Duración
6	Reaccións químicas	11

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 conservación dos átomos, e en consecuencia da masa, para resolver cuestións sobre as reaccións químicas entre distintas substancias.	PE	100
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.	Determina a cantidade de produto dunha reacción de interese industrial, coñecidos o seu rendemento e a cantidade e riqueza dun dos reactivos participantes.		
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 na contorna relacionadas con algunhas reaccións químicas e describe posibles solucións sostibles.		
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.	Elabora un comentario argumentando sobre cuestións ambientais, sociais ou éticas relacionadas coas reaccións químicas, propoñendo solucións ás cuestións expostas.		
CA3.5 - Identificar e argumentar científicamente, á luz da física e da química, as repercusións de accións que se acometen na vida cotiá analizando como melloralas, como forma de participar activamente na construción dunha sociedade mellor.	Identifica á luz da química repercusións de accións que se acometen na vida cotiá, analizando como melloralas.		
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.	Indica necesidades da sociedade en relación co medio ambiente, o desenvolvemento sostible e a saúde, ás que se poden aplicar coñecementos relacionados coas reaccións químicas.		

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

Contidos
- Leis fundamentais da química: relacións estequiométricas en reaccións químicas e na constitución de compostos. Resolución de cuestións cuantitativas relacionadas coa química na vida cotiá.

Contidos

- 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.
- Estequiometría das reaccións químicas: aplicacións en procesos industriais significativos da enxeñería química.

UD	Título da UD	Duración
7	Cinemática do punto material	13

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.	Resolve cuestións sobre MRU e MRUA de un ou dous móbiles en espazos bidimensionais, sobre proxectís en caída libre ou tiro vertical en campos gravitatorios uniformes, sobre movementos compostos e sobre MCU e MCUA mediante as ecuacións do movemento e interpretando ou elaborando gráficas ou táboas.	PE	100
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.	Resolve problemas sobre MRU e MRUA de un ou dous móbiles en espazos bidimensionais, sobre proxectís en caída libre ou tiro vertical en campos gravitatorios uniformes, movementos compostos e sobre MCU e MCUA, partindo dos parámetros iniciais do tiro.		
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.	Expresa os resultados de magnitudes cinemáticas empregando unidades correctas e realiza correctamente conversións de unidades de velocidade, aceleración, velocidade angular, aceleración angular e frecuencia.		

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

Contidos

- 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.
- Expresión da traxectoria dun movemento composto en función das magnitudes que o describen.

UD	Título da UD	Duración
8	Estática	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Aplicar as leis da dinámica newtoniana e os seus teoremas de conservación na análise do repouso ou movemento dos corpos en situacións cotiás, comprendendo as forzas que os producen e elaborando explicacións utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Aplica a álgebra vectorial e as condicións de equilibrio para explicar o estado de repouso dun sólido ríxido sinxelo sometido ao seu peso e a un reducido número de forzas de contacto ou aplicadas.	PE	100
CA6.2 - Resolver problemas de estática e dinámica de corpos expostos a partir de situacións cotiás, aplicando as leis da dinámica newtoniana e os teoremas de conservación pertinentes para atopar e argumentar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.	Resolve correctamente problemas de estática de sólidos ríxidos sinxelos 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.	Expresa resultados relativos a forzas e a momentos de forzas empregando as unidades correctas.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Predición, a partir da correspondente composición vectorial, do comportamento estático ou dinámico dunha partícula. Par de forzas. Estática de sólidos ríxidos. - Relación da mecánica vectorial aplicada sobre unha partícula ou un sólido ríxido co seu estado de repouso ou de movemento. Aplicacións estáticas ou dinámicas da física noutros campos de interese. - Interpretación das leis da dinámica en termos de magnitudes como o momento lineal e o impulso mecánico: aplicacións.

UD	Título da UD	Duración
9	Dinámica	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1 - Aplicar as leis da dinámica newtoniana e os seus teoremas de conservación na análise do repouso ou movemento dos corpos en situacións cotiás, comprendendo as forzas que os producen e elaborando explicacións utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Aplica a álgebra vectorial, as leis de Newton e a conservación do momento lineal para responder a cuestións sobre a dinámica dunha partícula ou de dous corpos que están en contacto directo ou ligados mediante cordas tensas, e cuestións sobre choques unidimensionais de dúas partículas.	PE	100
CA6.2 - Resolver problemas de estática e dinámica de corpos expostos a partir de situacións cotiás, aplicando as leis da dinámica newtoniana e os teoremas de conservación pertinentes para atopar e argumentar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.	Atopa, aplicando as leis de Newton, valores de forzas actuantes ou da aceleración de corpos en situacións dinámicas cotiás e atopa as velocidades de dúas partículas en colisión mediante a aplicación da conservación do momento lineal.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.3 - Utilizar e relacionar de maneira rigorosa as unidades propias das magnitudes da mecánica empregando correctamente as súas notacións e equivalencias e facendo posible unha comunicación efectiva coa comunidade científica.	Utiliza correctamente as unidades das magnitudes propias da dinámica na expresión dos resultados.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Predición, a partir da correspondente composición vectorial, do comportamento estático ou dinámico dunha partícula. Par de forzas. Estática de sólidos ríxidos. - Relación da mecánica vectorial aplicada sobre unha partícula ou un sólido ríxido co seu estado de repouso ou de movemento. Aplicacións estáticas ou dinámicas da física noutros campos de interese. - Interpretación das leis da dinámica en termos de magnitudes como o momento lineal e o impulso mecánico: aplicacións.

UD	Título da UD	Duración
10	Traballo, enerxía e calor	15

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.	Aplica 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 correctas.	PE	100
CA7.2 - Resolver problemas sobre transferencia de enerxía mecánica e térmica expostos a partir de situacións cotiáns, aplicando o concepto de calor e o teorema de conservación da enerxía mecánica para atopar e argumentar as solucións expresando adecuadamente os resultados.	Calcula a T^e de equilibrio de dous subsistemas en contacto diatérmico, partindo dos seus calores específicos das súas T^a iniciais, cando non hai cambios de estado e resolve problemas de movementos sen rozamento, dun corpo, aplicando o teorema de conservación da enerxía mecánica e o das forzas vivas.		
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 na contorna relacionadas coa enerxía e describe posibles solucións sostibles.		

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.	Utiliza correctamente: unidades da enerxía e temperatura na expresión dos resultados e realiza correctamente conversións entre a escala Celsius e a Kelvin; e as unidades da enerxía e potencia na expresión dos resultados e realiza conversións entre unidades propias do traballo como J e kW·h.		

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. - Enerxía potencial e enerxía cinética dun sistema sinxelo: aplicación á conservación da enerxía mecánica en sistemas conservativos e non conservativos e ao estudo das causas que determinan o movemento dos obxectos no mundo real. - Variables termodinámicas dun sistema para relacionar as variacións de temperatura que experimenta coas transferencias de enerxía que se producen coa súa contorna.

4.1. Concrecións metodolóxicas

O pilar básico da metodoloxía sería a motivación do alumnado cara o estudo da ciencia. Por iso, o profesorado presentará os contidos cun enfoque lúdico sempre que sexa posible para que lles resulte o máis atraente posible para eles, a través do xogo (aprendizaxe baseado en xogos) empregando simulacións virtuais para a observación de determinados fenómenos, ferramentas como Plickers, Kahoot, Padlet... Partirase da competencia inicial do alumnado. A partir dos coñecementos previos do alumnado desenvolveranse contidos de forma estruturada e coherente, de maneira que a posibilidade de construír novos aprendizaxes depende do xa aprendido (de aí que se fale de aprendizaxes en espiral), tendo en conta que cada novo aprendizaxe aumenta a súa capacidade de aprender. Por iso crearanse contextos que lles obriguen a ter presentes os contidos aprendidos, especialmente aqueles que, debido á súa índole práctica, sexan interiorizados e automatizados (sobre todo os relacionados cos procedementos no laboratorio, así como os necesarios para a resolución de problemas). Terase en conta a diversidade do alumnado respectando os diferentes ritmos de aprendizaxe e potenciarase a súa participación activa e inclusiva, fomentando a cooperación e a súa implicación en actividades tanto individuais como grupais, desenvolvendo con isto a súa capacidade de aprender a aprender. O método máis utilizado nas UD é o aprendizaxe por descubrimento, pero tamén se emprega o método de proxectos en determinadas actividades dalgunhas das unidades. Fomentarase a lectura de artigos de ciencia e farase uso das TIC, contribuíndo deste xeito ao plan TIC, nas exposicións do profesorado, do alumnado, para a busca de información.

SECUENCIACIÓN DO TRABALLO NA AULA E ORGANIZACIÓN DO TEMPO.

As UD dividiranse en sesións que poden ser de 4 tipos:

Sesión A: Empezará coa realización de actividades de introdución-motivación e/ou ben a partir da realización dunha avaliación diagnóstica mediante actividades de coñecementos previos (debate do grupo clase, choiva de ideas ou un cuestionario realizado coa aplicación Kahoot.it ou Plickers), anotando no caderno do profesor os resultados de cada discente observados durante a súa participación neste tipo de actividades ou ben mediante os resultados do cuestionario, para que o profesorado poida detectar os seus coñecementos e as súas capacidades, para abordar de forma progresiva a adquisición de aprendizaxes. Logo seguirán actividades de desenvolvemento ata o final da sesión.

Sesión B: Nesta o profesorado empezará cun breve comentario de repaso da sesión anterior para continuar logo con máis actividades de desenvolvemento.

Sesión C: Ó finalizar as actividades de desenvolvemento planificadas para a unidade, empezárase coas actividades de consolidación. Na última sesión deste tipo será cando se realicen as actividades de avaliación correspondentes a esa unidade.

Sesión D: Esta sesión poderá aparecer ou non. Nela, para a realización das actividades de reforzo, dividirase ao alumnado en grupos heteroxéneos formados por alumnos que superaron os estándares de aprendizaxe propostos

para a UD e por aqueles que non adquiriron os contidos traballados, coa idea de realizar unha tutoría entre iguais. A veces este tipo de actividades non se realizarán deste xeito, senón que as efectuarán individualmente e extraescolarmente o alumnado que non superou os criterios de avaliación e para a súa corrección serán entregadas ao profesorado. Tamén se deseñarán actividades de ampliación, enfocadas cara o alumnado que superou con creces os criterios de avaliación propostos para a UD, que se realizarán extraescolarmente. Con esta distribución o que se consegue é unha maior efectividade e simplicidade á hora de formular o traballo. Ademais, crea certa rutina en relación á orde, tan necesaria nas sesións con adolescentes.

AGRUPAMENTOS E ESPAZOS

Farase uso dos agrupamentos heteroxéneos e flexibles. O profesorado establecerá ditos grupos de forma que o alumnado con menos coñecementos ou menos capacidade, se atope distribuído de maneira uniforme neles. Así poderán ser axudados polos seus compañeiros. Os coñecementos previos do alumnado que non promocionaron de curso pero non pola nosa materia, poden ser moi útiles á hora de establecer estratexias de aprendizaxe cooperativo. Así, o alumnado que xa posúe coñecementos sobre a materia aprenderá a teorizar ao ter que explicala ós demais, á vez que estes aproveitarán os seus coñecementos (sen esquecer a motivación que suporá para este alumnado que non promocionou). Empregarase o grupo medio na choiva de ideas, en debates ... O papel do docente neste tipo de agrupamento será dinamizar ó grupo para que xurdan ideas novas e facer de fío condutor das achegas sobre diferentes temas. Farase uso do pequeno grupo para as investigacións, exposicións, traballo no laboratorio e a realización de pequenos proxectos. Para poder levar a cabo estes agrupamentos modificaranse os espazos e a colocación das mesas. Farase uso da biblioteca do centro como un espazo de lectura, investigación e aprendizaxe para realizar actividades de investigación; da aula de informática para as actividades que precisen o emprego de determinados programas informáticos como por exemplo os de análise de datos; do laboratorio para a realización das prácticas; e dos espazos exteriores do centro para a realización de actividades nas que os interiores se queden pequenos.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Aula, aula virtual, laboratorio de física e química equipado, ordenadores da aula de informática, ordenador de aula, pizarra dixital, pizarra, recursos audiovisuais, recursos do arquivo da biblioteca do centro, recursos informáticos e todo tipo de recursos de papelería, láminas, carteis...
Libro de texto da editorial Santillana/apuntamentos, vídeos e textos elaborados polo profesorado e/ou alumnado, presentacións audiovisuais, material dixital seleccionado, material de laboratorio adecuado ás prácticas deseñadas, modelos moleculares...

A maioría do material e dos recursos enumerados non precisan descrición.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

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

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

Nos primeiros días lectivos, poderase facer unha proba escrita ou desenvolver algunha tarefa que permita medir o nivel competencial do alumnado conforme aos criterios de avaliación de 4º ESO. Prestarase especial atención aos resultados do alumnado de nova incorporación ao centro.

En calquera caso, durante a primeira sesión de cada unidade didáctica o profesorado avaliará a situación de partida de todo o alumnado.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10
Peso UD/ Tipo Ins.	19	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Proba escrita	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Táboa de indicadores	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Unidade didáctica	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	100
Proba escrita	81
Táboa de indicadores	19

Criterios de cualificación:

O curso, en relación ás cualificacións, divídese en tres trimestres (ou avaliacións). A cualificación dun trimestre realizarase do seguinte xeito:

1. Cualificación procedente de táboas de indicadores:

- Prácticas de laboratorio e elaboración de informe correspondente. A cualificación obtida da táboa de indicadores correspondente a esta parte simbolízase por L. De facerse máis dunha práctica no trimestre, L será o resultado da media.

- En caso de realizarse algún proxecto de investigación a cualificación da táboa de indicadores desta parte simbolízase por I. A cualificación (TI) desta parte no trimestre será:

$TI = (L+I)/2$ (no caso de haber proxecto) ou $TI=L$ (no caso de haber só prácticas no trimestre).

2. Cualificación procedente de probas escritas:

- Realizarase unha ou varias probas escritas durante o trimestre, sobre todos os criterios de avaliación contemplados nas unidades impartidas ata a data de realización de ditas probas.

A cualificación do trimestre (T) será o resultado de aplicar a seguinte expresión:

$$T = 0,19 \cdot TI + 0,81 \cdot PE$$

Considerarase superado un trimestre se T é igual ou maior que 5 redondeada ás unidades (en caso de equidistancia, o redondeo realizarase á alza).

A cualificación final do curso será o resultado de facer a media das tres cualificacións dos trimestres e redondear ás unidades (en caso de equidistancia, o redondeo realizarase á alza).

Que sucede se un alumno ou alumna non asiste a unha das probas escritas?

Cando o alumno ou alumna en cuestión saiba que vai faltar a unha proba, debe poñerse en contacto co docente con antelación ao día da proba, xustificar a falta debidamente e acordar unha nova data de realización da mesma.

Cando a falta sexa debida a un imprevisto, a proba realizarase o primeiro día que o discente se incorpore á clase da nosa materia, sen que a docente teña a necesidade de comunicalo con anterioridade. A falta debe xustificarse debidamente.

No caso de non poder xustificar a falta de asistencia documentalente, o alumno ou alumna ten dereito a ser avaliado, tal e como se recolle nas NOF do centro. Nese caso, o docente decidirá o modo de facelo, incluíndo a posibilidade avaliar nunha soa proba escrita varias unidades didácticas.

Que ocorre se se detecta a un discente copiando nunha proba escrita?

Automaticamente se lle retirará dita proba que quedará inutilizada. O alumno ou alumna terá dereito a ser avaliado

pero o docente decidirá cando e o modo de facelo, incluíndo a posibilidade avaliar nunha soa proba escrita varias unidades didácticas.

Criterios de recuperación:

Que ocorre se, durante o curso, un discente non supera unha avaliación?

Cando unha/un alumna/o non supere unha avaliación, conservará a nota procedente das táboas de indicadores da unidade 1 e realizará unha proba escrita baseada nos criterios de avaliación das unidades asociadas á mesma. A nota da recuperación da avaliación será calculada igual que sempre: 19% nota de táboa de indicadores + 81% nota da proba escrita. A avaliación será superada cando a súa nota sexa igual ou superior a 5 redondeada ás unidades (en caso de equidistancia, o redondeo realizarase á alza).

Que sucede se, ó final do curso, a media das tres avaliacións parciais é menor que 5?

Antes do remate do período ordinario do curso, de non superar a materia, o alumnado terá opción de recuperar de novo algún dos trimestres non superados, do mesmo xeito que durante o curso..

Rematado o período ordinario, o alumnado que non supere a materia terá dereito a unha proba extraordinaria que se realizará mediante proba escrita única sobre o total de criterios de avaliación contemplados durante o curso.

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

RECUPERACIÓN DA MATERIA PENDENTE DE 1º BACHARELATO

Logo do inicio do curso, convocarase unha reunión co alumnado que teña materias pendentes correspondentes ao departamento. Nesta reunión será informado de:

- O procedemento para a súa atención, para o seguimento do progreso do alumnado, resolución de dúbidas, etc.
- Os criterios de avaliación, os seus mínimos, os procedementos e instrumentos de avaliación a aplicar.
- O calendario do proceso: constará de dúas avaliacións parciais
- Os recursos para a preparación da materia.

Durante o curso proporanse problemas e cuestións para resolver e que terán como referencia na súa elaboración os criterios de avaliación da materia. Estas actividades teñen como finalidade favorecer as aprendizaxes e tamén serven como autoavaliación. O alumnado poderá comentar e aclarar as dificultades que teñan xurdido na realización das citadas actividades, ou ben en persoa, ou ben a través da propia aula virtual.

O profesorado empregará a realización desas actividades para o seguimento deste alumnado en cada avaliación. Ditas actividades deberán entregalas antes da realización da proba escrita correspondente a cada avaliación parcial e a nota obtida da súa corrección (N2) suporá un 0,19% da nota da avaliación parcial.

Haberá dous exames parciais ao longo do curso; as datas e horarios destes exames serán establecidas pola xefatura de estudos e o alumnado terá cumprida información sobre este aspecto. A nota (N1) obtida da corrección de ditas probas escritas suporá o 81% da nota da avaliación. Unha vez realizadas as avaliacións parciais, farase a media aritmética de ambas notas e se o resultado é igual ou superior a 5, considerarase a materia superada en avaliación ordinaria.

No caso de non aprobar a materia por parciais, o alumnado terá dereito a un exame de suficiencia de toda a materia. As probas escritas consistirán en problemas e cuestións similares aos propostos durante o curso.

5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias

6. Medidas de atención á diversidade

Nesta PD, preséntanse un conxunto de actuacións educativas que permiten atender as distintas necesidades, intereses e capacidades do alumnado dentro da nosa aula, optimizando así o proceso de ensinanza-aprendizaxe. Estas estratexias non só fan referencia ao alumnado con necesidades específicas de apoio educativo senón que engloba á totalidade dos discentes. Así pois, considerouse que a diversidade presente no curso para o que se deseñou esta PD pode deberse a factores de diversa índole: de coñecementos, de aptitude, de actitude,

socioculturais, alumnado que non promocionou de curso pola nosa materia e outras ou ben só por outras materias, e o alumnado con necesidades específicas de apoio educativo. Polo tanto, propóñense nesta PD unha serie de medidas de atención á diversidade que non suporán a modificación dos elementos prescriptivos do currículo, é dicir, non afectará nin aos obxectivos, contidos, criterios de avaliación, só modificará á metodoloxía, aos procedementos de avaliación, etc. Estas medidas previstas para este curso afectarán: Ao alumnado que presenta aptitudes e un gran interese pola ciencia en xeral ou en actividades concretas da materia e ao alumno que non promocionou de curso pero que superou a nosa materia. O profesorado nestes casos deseñará actividades de ampliación que o alumnado realizará extraescolarmente a través da web da materia. Ao alumnado que mostra un interese concreto por certas actividades da materia pero menos ou ningún por outras. En xeral, mostran pouco interese nos contidos que se imparten de forma teórica polo que se elaborará e entregará, ou ben se colgarán na web para que os poidan descargar, apuntes previos ás unidades, con vistas a que o alumnado poida seguir a clase máis comodamente, sen necesidade de apuntar, favorecendo a atención ás explicacións. Aos discentes que precisan temporalmente dun reforzo adicional por non ter superado algún dos aspectos tratados, incidindo nos contidos xa tratados, simultaneamente aos novos que se van impartindo. Así pois, deseñaranse actividades de reforzo en cada UD que poderán realizar de forma individual extraescolarmente ou en pequeno grupo nas sesións tipo D das que xa se falou. Realizarase un seguimento exhaustivo do alumnado con reforzo mediante a resolución de dúbidas fóra do horario escolar facendo uso da aula virtual coa que conta a nosa materia ou ben de maneira presencial nalgún recreo da semana. Con esta medida atenderase cando sexa preciso ao alumnado que non presenta aptitudes para a ciencia moitas veces motivada por unha carencia de coñecementos matemáticos necesarios para a resolución de problemas. Prestaremos especial atención a alumnado con TDAH presente. Na vida diaria de clase observouse unha serie de comportamentos tales como que lle custa comezar o traballo e non o comeza por si so, amosa desorde e desorganización e non completa os traballos, parece non escoitar cando se lle fala e segue con dificultade unha conversa, esquece entregar os traballos, aínda que os teña feitos, ten dificultade para atender e seguir os pasos do procedemento para resolver problemas, cambia constantemente de postura na súa cadeira e move constantemente as pernas, os brazos e os dedos, sen erguerse do asento, contesta sen pensar, ten dificultade para controlar o seu comportamento, os castigos producen pouco efecto no seu comportamento e as recompensas a longo prazo tampouco funcionan, o tempo é o seu inimigo e non inicia as tarefas ata o último momento, ten dificultades para explicar as súas ideas de maneira rápida e precisa, esquécese de darlles a volta ás follas dos exames e cando unha pregunta ten varias partes, contesta a primeira e esquece as seguintes. Todos estes comportamentos poñen trabas ao proceso de ensinanza-aprendizaxe e polo tanto, sempre en colaboración e asesorado polo Departamento de Orientación tomaranse as seguintes medidas ordinarias con este alumnado establecidas no Protocolo de consenso sobre TDAH na infancia e na adolescencia nos ámbitos educativo e sanitario: Sentarémolos preto nosa e lonxe da fiestra ou dunha parede no caso de que conteña elementos que os poidan distraer e situarémolos entre alumnos tranquilos; asignarémolles algunha actividade que implique movemento: borrarlo encerado, ir a por folios, etc. e non os castigaremos excesivamente cando se levanten, sempre que o faga ao final das tarefas e non moleste a ninguén; non se lles permitirá ter encima da mesa máis material que o estritamente necesario para traballar; miralos aos ollos e pedirlle que eles tamén o fagan cando se lles fale e que repitan a mensaxe que se lles comunicou para comprobar que a entendeu; empregaranse referencias visuais cando se imparta clase mediante instrucións orais; asegurámonos de que anotan no seu caderno as tarefas que se lle manden para casa; daránselles instrucións curtas e sinxelas procurando dividir aquilo que queremos que aprenda en pequenos pasos e reforzar cada un deles, se acaban as tarefas, felicitaráselle por iso, máis adiante esperarase que o intente facer con boa letra e orde e máis tarde valoraráselle que o contido sexa totalmente correcto, pois pedirlo todo dunha vez desmotivaráa porque non poida realizalo. Se fose necesario, nas probas escritas poráselle unha pregunta por folla, entregaráselles de unha en unha para evitar que divaguen dunhas cuestións a outras, ampliaráselles o tempo de realización da proba e se é necesario poderán facela en máis dunha sesión. Tamén se lles subliñará as palabras clave en enunciados de exercicios, lecturas... co fin de facilitarlles a comprensión lectora e tratar de impedir así que se disperse. Evitarase insistir no que fan mal e animaráselles cando consigan algo que lles implicase concentrarse para evitar que perdan a motivación pola nosa materia.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - ET.1 - Comprensión lectora e expresión escrita, mediante a busca de información (textos, gráficas, táboas) e a súa posterior presentación. Terá especial interese a presentación das prácticas de laboratorio e dos exercicios de argumentación, que seguirán as formas das publicacións científicas.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - ET.2 - A expresión oral traballarase nas presentacións sobre diferentes temáticas (química orgánica e sociedade, produción de enerxía), así como en debates e similares.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.3 - ET.3 - Comunicación audiovisual. Non só se fomentaría o uso do vídeo pasivo por parte do alumnado senón tamén como creadores dese tipo de materiais.	X							
ET.4 - ET.4 - Competencia dixital, mediante o uso da aula virtual, a produción de informes (procesadores de texto) ou a presentación de proxectos (programas de presentación), a busca de información en internet, ou as aplicacións interactivas (formulación e nomenclatura, cinemática).	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - ET.5 - Emprendemento, especialmente no deseño de experiencias e proxectos de investigación así como na proposta de hipóteses e a comprobación destas, na proposta de accións de mellora na sociedade, na capacidade de liderado do grupo, etc.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - ET.6 - O fomento do espírito crítico e científico é consubstancial á materia e trabállase na totalidade desta, especialmente nos exercicios de argumentación fronte a distintos enunciados a partir das probas dispoñibles.	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.7 - ET.7 - Educación emocional e en valores, mediante a relación entre os membros da comunidade educativa, atendendo ao alumnado desde a empatía e a comprensión, fomentando o respecto nas actuacións que se leven a cabo, chegando a acordos, co cumprimento das normas, deseñando e desenvolvendo protocolos de resolución de conflitos, etc.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - ET.8 - Igualdade de xénero, no día a día mediante o trato igualitario entre os membros da comunidade educativa independentemente do seu xénero. A linguaxe será non sexista e coidarase, neste aspecto, a redacción e selección dos textos. Subliñar a contribución das mulleres á ciencia.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - ET.9 - Á creatividade élle de aplicación o indicado para o fomento do espírito crítico e científico e para o emprendemento.	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 9	UD 10
ET.1 - ET.1 - Comprensión lectora e expresión escrita, mediante a busca de información (textos, gráficas, táboas) e a súa posterior presentación. Terá especial interese a presentación das prácticas de laboratorio e dos exercicios de argumentación, que seguirán as formas das publicacións científicas.	X	X
ET.2 - ET.2 - A expresión oral traballarase nas presentacións sobre diferentes temáticas (química orgánica e sociedade, produción de enerxía), así como en debates e similares.	X	X

	UD 9	UD 10
ET.3 - ET.3 - Comunicación audiovisual. Non só se fomentaría o uso do vídeo pasivo por parte do alumnado senón tamén como creadores dese tipo de materiais.		
ET.4 - ET.4 - Competencia dixital, mediante o uso da aula virtual, a produción de informes (procesadores de texto) ou a presentación de proxectos (programas de presentación), a busca de información en internet, ou as aplicacións interactivas (formulación e nomenclatura, cinemática).	X	X
ET.5 - ET.5 - Emprendemento, especialmente no deseño de experiencias e proxectos de investigación así como na proposta de hipóteses e a comprobación destas, na proposta de accións de mellora na sociedade, na capacidade de liderado do grupo, etc.	X	X
ET.6 - ET.6 - O fomento do espírito crítico e científico é consubstancial á materia e trabállase na totalidade desta, especialmente nos exercicios de argumentación fronte a distintos enunciados a partir das probas dispoñibles.	X	X
ET.7 - ET.7 - Educación emocional e en valores, mediante a relación entre os membros da comunidade educativa, atendendo ao alumnado desde a empatía e a comprensión, fomentando o respecto nas actuacións que se leven a cabo, chegando a acordos, co cumprimento das normas, deseñando e desenvolvendo protocolos de resolución de conflitos, etc.	X	X

	UD 9	UD 10
ET.8 - ET.8 - Igualdade de xénero, no día a día mediante o trato igualitario entre os membros da comunidade educativa independentemente do seu xénero. A linguaxe será non sexista e coidarase, neste aspecto, a redacción e selección dos textos. Subliñar a contribución das mulleres á ciencia.	X	X
ET.9 - ET.9 - Á creatividade élle de aplicación o indicado para o fomento do espírito crítico e científico e para o emprendemento.	X	X

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
El extraño caso del vuelo 1023 de Mole Airlines	Actividade en conmemoración do mes da ciencia na biblioteca na que se converterán en médicos forenses e averiguarán que pasou no voo 1023.	X		
Charlas de divulgación científica da Universidade de Santiago de Compostela, a través do denominado Programa A Ponte	En función da dispoñibilidade. Investigadores da USC das facultades de Física ou Química imparten unha charla sobre aspectos de interese para a materia.		X	
Taller de divulgación de ciencia	O alumnado de 1º de Bacharelato de Física e Química realizará un taller de divulgación científica para o alumnado de infantil e primaria dun CEIP do concello de Boiro con motivo da conmemoración do día da nena e da muller na ciencia no mes de Febreiro		X	X
Xincana científica	Actividade organizada en colaboración cos departamentos de E.F., Matemáticas e de Bioloxía e Xeoloxía. Competirán por grupos realizando unha serie de retos que consistirán na resolución de acertixos de diferentes disciplinas así como probas físicas.			X

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 de obxectivos, contidos e criterios de avaliación ás características e necesidades do alumnado. Usando como indicador de logro o éxito académico e ponderando entre 1 e 4 segundo: 1(<50%) 2(<75%, >50%) 3(<90%, >75%) e 4 (>90%)
Desenvolvemento da programación didáctica. Usando como indicador de logro o grao de desenvolvemento e adecuación daquela e ponderando entre 1 e 4 segundo: 1 (desenvolveuse < 90% e menos de 3 nalgún dos anteriores ítems); 2 (desenvolveuse o 100% e menos de 3 nalgún dos anteriores ítems); 3 (desenvolveuse > 90% e máis de 3 nos anteriores ítems); 4 (desenvolveuse o 100% e máis de 3 nos anteriores ítems).
Metodoloxía empregada
Procedementos de avaliación do alumnado. Usando como indicador a eficacia da retroalimentación, medida conforme e ao que se recolle no apartado de descrición e ponderando entre 1 e 4 segundo a porcentaxe de respostas afirmativas: 1(<50%), 2(<75%, >50%), 3 (<90%, >75%), 4(>90%)
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Organización da aula para executar as programacións. Usando como indicador a accesibilidade do alumnado, conforme ao que se recolle no apartado de descrición, e ponderando entre 1 e 4 segundo a porcentaxe de respostas afirmativas: 1(<50%), 2(<75%, >50%), 3 (<90%, >75%), 4(>90%)
Aproveitamento dos recursos dispoñibles no centro e no contorno para desenvolver as programacións. Usando como indicador o aproveitamento de recursos medido conforme ao que se recolle no apartado de descrición e ponderando entre 1 e 4 segundo o número de respostas afirmativas: 1(<3), 2 (3), 3(4) e 4(>5).
Medidas de atención á diversidade
Aprendizaxes acadadas polo alumnado. Usando como indicador de logro o éxito académico, ponderando entre 1 e 4 segundo: 1(<50%) 2(<75%, >50%) 3 (<90%, >75%) e 4 (>90%).
As medidas de atención á diversidade dentro da aula. Usando como indicador de logro a porcentaxe de medidas de atención á diversidade recollidas no apartado 6 desta programación, para cada una das PAUTAS que foron desenvolvidas, e ponderando entre 1 e 4 segundo: 1(<50%) 2(<75%, >50%) 3 (<90%, >75%) 4 (>90%).
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Coordinación do profesorado. Usando como indicador a coordinación do profesorado, medido conforme ao que se recolle no apartado de descrición e ponderando entre 1 e 4 segundo o número de respostas afirmativas: 1(<2), 2 (2), 3(3) e 4(4).

Descrición:

5-ORGANIZACIÓN DA AULA PARA DESENVOLVER AS PROGRAMACIÓNS Responder SI ou NON aos seguintes ítems aportando as evidencias e/ou propostas de mellora (estas últimas obrigatorias se a resposta é NON). Entre outras evidencias deberase ter en conta a resposta dos alumnos e das alumnas aos ítems.

ÍTEMS

1.-ACCESIBILIDADE FÍSICA NA AULA

- 1.1.-Todo o alumnado pode participar en calquera actividade sen atopar dificultades físicas?
- 1.2.-Todo o alumnado pode coller e manipular obxectos comodamente (uso de material escolar, informático, etc.)?
- 1.3.-Todo o alumnado pode participar nas actividades na clase ou ter o material necesario sen que llo impidan problemas económicos?
- 1.4.-As actividades deséñanse para que o alumnado con problemas de saúde poida participar?

2.-ACCESIBILIDADE SENSORIAL

- 2.1.-Todo o alumnado pode acceder sen dificultades, a través dos sentidos, á información necesaria para realizar actividades, manipular obxectos e desprazarse polas contornas?
- 2.3.-No caso de que algún alumno ou alumna teña problemas de hipoacusia, cegueira, baixa visión, daltonismo, hipersensibilidades sensoriais, tipo táctil..., téñense en conta as súas necesidades no deseño de actividades na aula?

3.-ACCESIBILIDADE COGNITIVA

- 3.1.-O alumnado entende as actividades, comprende o que pasa na aula e sabe utilizar os materiais necesarios para realizar esas actividades?
- 3.2.-O deseño e contido da actividade trata de eliminar calquera posible prexuízo, parcialidade ou trato inxusto?
- 3.3.-O alumnado sabe o que vai facer e o que se lle vai a pedir?
- 3.4.-O tempo/horario e as actividades a realizar están visibles?
- 3.5.-Os materiais e o contido da actividade teñen en conta a perspectiva de xénero? E as diferenzas culturais?

- 3.6.-Os materiais e recursos da aula están organizados e etiquetados?
- 3.7.-Todo o alumnado sabe atopar e gardar o material no seu sitio?
- 3.8.-No caso de que algún alumno ou alumna requira algún apoio ou axuda específica para a comunicación, tense en conta no deseño das actividades?
- 3.9.-Todo o alumnado pode comunicarse na clase sen ningún problema ocasionado por descoñecemento das linguas vehiculares?

4.-ACCESIBILIDADE EMOCIONAL

- 4.1.-O alumnado síntese capaz de realizar as actividades que se propoñen na clase?
- 4.2.-No caso de ter algún alumno ou alumna con historia de fracaso escolar, téñense en conta as súas necesidades no deseño das actividades de aula?
- 4.3.-No caso de que algún alumno ou alumna estea vivindo unha situación que poida supor unha barreira emocional para a aprendizaxe, tense en conta a súa situación no desenvolvemento das actividades de aula?
- 4.4.-Se chega alguén novo ao grupo, cóntase cun protocolo de acollida?
- 4.5.-Todo o alumnado coñece as normas de convivencia na aula?
- 4.6.-Hai procedementos de resolución de conflitos?
- 4.7.-Cóntase con espazos e actividades periódicas que permitan a participación de todo o alumnado?

6.-APROVEITAMENTO DE RECURSOS DISPONIBLES NO CENTRO E NO CONTORNO PARA DESENVOLVER AS PROGRAMACIÓNS.

Responder SI ou NON aos seguintes ítems, aportando as evidencias e/ou propostas de mellora (estas últimas son obrigatorias se a resposta é NON). Entre outras evidencias deberase ter en conta as respostas do alumnado aos ítems. ÍTEMS

- 1.-Utilízase o aula virtual?
- 2.-Utilízase a biblioteca?
- 3.-Utilízanse os laboratorios?
- 4.-No caso de que existan, participase nos proxectos de internacionalización do centro?
- 5.-Participase nos proxectos formativos do centro?
- 6.-Colábrase co club de ciencias, de lectura ou similares?
- 7.-Participase en actividades en colaboración co concello (educación viaria, biblioteca municipal, actividades culturais...) ou con outras institucións do contorno?
- 7.-PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN DO ALUMNADO

Responder SI ou NON aos seguintes ítems, aportando as evidencias e/ou propostas de mellora (estas últimas son obrigatorias se a resposta é NON).

ÍTEMS

- 1.-Ao comentar o exercicio, exposición, etc. que fixo o alumno/a sinálase tanto o que fixo ben como os erros cometidos?
- 2.-Os comentarios e a frecuencia en proporcionar retroalimentación axústanse a cada alumno/a en particular?
- 3.-Téntase que a retroalimentación sexa o máis inmediato posible para o alumnado con menor competencia nesa tarefa?
- 4.-Dilátase a retroalimentación para o alumnado con maior competencia?
- 5.-Ao sinalar un erro indícase en que se equivocou e dáse algunha pista de como resolvelo correctamente?
- 6.-Cando o alumnado o necesita, exemplifícase o proceso paso a paso?
- 7.-Facilítanse pautas de corrección, rúbricas... para que o alumnado poida autoavaliar o seu traballo?
- 8.-Realízanse frecuentemente actividades de autoavaliación e coavaliación na corrección de exercicios?
- 9.-En ocasións pídeselle opinión ao alumno ou alumna acerca de que comentarios ou apoios sobre a súa tarefa lle axudan máis?
- 10.-Anímase ao alumno/a a que reflexione ao realizar un exercicio/tarefa preguntándose que teño que facer, como estou ao facer e como o fixen?

8.-COORDINACIÓN DO PROFESORADO

Responder SI ou NON aos seguintes ítems, aportando as evidencias e/ou propostas de mellora (estas últimas son obrigatorias se a resposta é NON).

ÍTEMS

- 1.-Deséñanse tarefas interdisciplinarias?
- 2.-Analízase e chégase a acordos sobre a forma de avaliar criterios de avaliación que sexan comúns a diferentes materias?
- 3.-Analízase e chégase a acordos sobre a forma de tratar os elementos transversais?
- 4.-Hai outro tipo de acordos entre o profesorado dos cursos e lévanse a cabo?

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

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

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

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

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

Os ítems de aprendizaxe son os seguintes:

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

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

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

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

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

9. Outros apartados