

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36017430	IES Ricardo Mella	Vigo	2022/2023

Área/materia/ámbito

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

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	5
3.1. Relación de unidades didácticas	6
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	7
4.1. Concrecións metodolóxicas	20
4.2. Materiais e recursos didácticos	21
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	22
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	22
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	27
5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias	28
6. Medidas de atención á diversidade	28
7.1. Concreción dos elementos transversais	29
7.2. Actividades complementarias	33
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente cos seus indicadores de logro	34
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	36
9. Outros apartados	36

1. Introducción

Vivimos nunha sociedade que avanza de xeito incuestionable grazas á ciencia. A Física e a Química son dúas ramas do saber incluídas no currículo da ESO e do Bacharelato que, ademais de pretender acadar os obxectivos xerais que a etapa ten asignados, ten como propósito que o alumnado se interese na caracterización e análise dunha serie de fenómenos cotiáns relacionados con elas. A comprensión de moitos fenómenos do medio natural e da saúde, do funcionamento de moitos aparellos tecnolóxicos, grazas a estas dúas materias, fará que os alumnos poidan opinar sobre a problemática de orixe científico tecnolóxico que lles afecta como cidadáns activos e así xerar actitudes responsables na procura dun futuro sustentable.

A Física e a Química tamén deben servir para que os alumnos e as alumnas comprendan as fases do método científico, aplicables á investigación noutras materias que tamén forman parte do seu currículo.

Por último, engadir que as disciplinas que aquí trataremos orientarán e prepararán os alumnos/as para estudos posteriores directamente relacionados con elas, e permitiránlles continuar co desenvolvemento da cultura científica iniciadas nas etapas anteriores.

Para logralo a Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación, recentemente modificada pola Lei orgánica 3/2020, do 29 de decembro, regula no capítulo terceiro do seu título preliminar a definición de currículo e enumera os elementos que o integran.

a) Obxectivos da etapa: logros que se espera que o alumnado alcance ao finalizar a etapa e cuxa consecución está vinculada á adquisición das competencias clave.

b) Competencias clave: desempeños que se consideran imprescindibles para que o alumnado poida progresar con garantías de éxito no seu itinerario formativo e afrontar os principais retos e desafíos globais e locais. Son a adaptación ao sistema educativo das competencias clave establecidas na Recomendación do Consello da Unión Europea do 22 de maio de 2018, relativa ás competencias clave para a aprendizaxe permanente, e aparecen recollidas no perfil de saída do alumnado ao termo do ensino básico. Así mesmo, eses desempeños evidéncianse nas capacidades para aplicar de forma integrada os contidos propios de cada ensinanza e etapa educativa, co fin de lograr a realización axeitada de actividades e a resolución eficaz de problemas complexos.

As competencias clave da etapa, para os efectos deste decreto, son as seguintes:

Competencia en comunicación lingüística (CCL).

Competencia plurilingüe (CP).

Competencia matemática e competencia en ciencia, tecnoloxía e enxeñaría (STEM).

Competencia dixital (CD).

Competencia persoal, social e de aprender a aprender (CPSAA).

Competencia cidadá (CC). g) Competencia emprendedora (CE).

Competencia en conciencia e expresión culturais (CCEC).

c) Perfil de saída: concreción dos principios e fins do sistema educativo referidos á educación básica que fundamenta o resto de decisións curriculares, así como as estratexias e orientacións metodolóxicas na práctica lectiva. O perfil de saída identifica e fixa as competencias clave que o alumnado debe adquirir e desenvolver ao finalizar a educación básica, e constitúe o referente último sobre o nivel de desempeño competencial esperado tanto na avaliación das distintas etapas e modalidades da formación básica, como para a titulación en educación secundaria obrigatoria a través dos correspondentes descritores operativos.

d) Obxectivos de materia ou ámbito: desempeños que o alumnado debe poder desprezar en actividades ou en situacións cuxa abordaxe require as aprendizaxes asociadas aos contidos de cada materia ou ámbito. Estes obxectivos constitúen un elemento de conexión entre, por unha banda, o perfil de saída do alumnado e, por outra, os criterios de avaliación e os contidos das materias ou dos ámbitos. Os obxectivos de materia correspóndense coas competencias específicas establecidas no Real decreto 217/2022, do 29 de marzo.

e) Criterios de avaliación: referentes que indican os niveis de desempeño esperados no alumnado nas situacións ou actividades a que se refiren os obxectivos de cada materia ou ámbito nun momento determinado do seu proceso de aprendizaxe. Nese sentido, actúan como unha ponte de conexión entre os contidos e os obxectivos da materia ou do ámbito, polo que son o referente específico para avaliar a aprendizaxe do alumnado, e describen aquilo que se quere valorar e que o alumnado debe lograr, tanto en coñecementos como en competencias.

f) Contidos: coñecementos, destrezas e actitudes propios dunha materia ou dun ámbito e cuxa aprendizaxe é necesaria para adquirir o nivel de desempeño indicado nos criterios de avaliación e para o logro dos obxectivos da materia ou do ámbito.

g) Orientacións pedagóxicas: indicacións para orientar o profesorado no deseño e na planificación das estratexias, os procedementos e as accións docentes, de xeito consciente e reflexivo, coa finalidade de posibilitar a aprendizaxe do alumnado que lle permita o logro dos obxectivos e a adquisición das competencias clave.

A aprendizaxe baseada en competencias caracterízase pola súa transversalidade, o seu dinamismo e o seu carácter

integral. O proceso de ensino e aprendizaxe competencial debe abordarse desde todas as materias e por parte das diversas instancias que conforman a comunidade educativa, tanto nos ámbitos formais como nos non formais e informais; o seu dinamismo reflíctese en que as competencias non se adquiren nun determinado momento e permanecen inalterables, senón que implican un proceso de desenvolvemento mediante o cal os individuos van adquirindo maiores niveis de desempeño no seu uso.

O currículo da materia de Física e Química contribúe ao desenvolvemento das competencias clave e dos obxectivos da educación secundaria obrigatoria, concretando os obxectivos de etapa e os descritores reflectidos no perfil de saída nuns obxectivos interrelacionados que permiten, pola súa vez, definir os demais elementos curriculares. En particular, perséguese que o alumnado se atope en disposición de desenvolver o pensamento científico, para así enfrontarse aos posibles problemas da sociedade e gozar dun coñecemento máis profundo do mundo que o rodea.

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

Respecto da avaliación, os criterios están orientados, con carácter prioritario, no desempeño dos procesos cognitivos asociados ao pensamento científico competencial, para así ir máis alá dunha mera comprobación da memorización de conceptos. No deseño das situacións de aprendizaxe tomaranse en consideración todos os elementos do currículo, entre eles os procedementos e os instrumentos de avaliación, así como os criterios de cualificación que permitan avaliar tanto os resultados da materia como o nivel competencial alcanzado polos alumnos/as.

Os contidos e criterios de avaliación agrúpanse por bloques que deben permitir organizar de diferentes formas os elementos curriculares e adoptar a metodoloxía máis axeitada ás características das aprendizaxes e o grupo de alumnos/as a que van dirixidos.

CARACTERÍSTICAS DO CENTRO

O Centro Público de IES RICARDO MELLA está ubicado nunha área urbana litoral periférica dunha gran cidade da costa (Vigo), con forte desenvolvemento do sector industrial e pesqueiro e en menor medida de servizos. O alumnado proveniente de toda a comarca e ten un nivel socio-económico e cultural medio-baixo. Hai heteroxeneidade de culturas e orixes, conformando grupos na Educación Secundaria Obrigatoria nos que a atención a diversidade se converte nunha ferramenta de traballo indispensable.

A oferta educativa que ofrece o centro é:

Ensino Réxime Ordinario

- ¿ ESO
- ¿ Bacharelato
- ¿ Ciclos formativos
- ¿ Formación profesional básica.
- ¿ Ciclos grao medio.
- ¿ Ciclos grao superior.

Ensino réxime de adultos

- ¿ ESO adulto.
- ¿ Grao medio.
- ¿ Grao superior.
- ¿ Grao medio a distancia.
- ¿ Grao superior a distancia.
- ¿ FP dual.

Oferta de proxectos

- ¿ Programas europeos
- ¿ Viveiro de empresas

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 aplicalos 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

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Elementos e compostos	Nesta unidade abórdase a estrutura electrónica dos átomos e a súa relación coa posición no sistema periódico e as súas propiedades. Xustificaremos a formación de enlaces, os tipos de enlaces e as propiedades dos compostos segundo sea iónico, covalente ou metálico.	10	12		X	
2	Nomenclatura inorgánica	Nesta unidade abórdase a formulación e nomenclatura de compostos binarios, ternarios e ións utilizando distintos tipos de nomenclaturas. Ademais se estudarán o nome común dalgunhas substancias	8	11		X	
3	Cálculos en reaccións químicas	Nesta unidade afondaremos na estequiometría das reaccións químicas. Ademais de abordar os cálculos sobre as cantidades dos elementos que constitúen un composto, trataranse os relativos ás cantidades de substancias que participan nas reaccións químicas, ben sexa en masa, moles ou con relación a gases ou disolucións.	12	16			X
4	A química do carbono	O propósito desta unidade é afondar nos contidos relacionados coa química do carbono, os enlaces do carbono, grupos funcionais e nomenclatura.e formulación. Abordaranse as propiedades dos compostos de carbono e as súas aplicacións.	12	12			X
5	O movemento	Nesta unidade afondaremos nos movementos unidimensionais (caída libre e tiro vertical) e bidimensionais (tiro parabólico e oblicuo) , mediante o emprego das ferramentas vectoriais correspondentes ou como composición de movementos unidimensionais. Estudiarase tamén o movemento circular uniforme e o uniforme circular uniformemente acelerado.	12	14	X		
6	Estática	Neste tema afondarase nos contidos relacionados co concepto vectorial de forza. 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.	6	8	X		
7	Dinámica	Nesta unidade estudaremos as leis de Newton en 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 tanto en planos horizontais como inclinados.	10	17	X		X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
7	Dinámica	Estudaremos a dinámica do movemento circular, campogravitatorio e satélites.	10	17	X		X
8	Traballo e enerxía	Nesta unidade abordaranse os conceptos de traballo, potencia e a enerxía mecánica co seu teorema de conservación en sistemas conservativos e non conservativos. (Proxecto de investigación sobre a produción de enerxía).	10	15	X		
9	Calor	Nesta unidade xeneralizarase a conservación da enerxía 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. (Realización de práctica de laboratorio sobre calorimetría).	6	10		X	
10	Traballo laboratorio	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.	8	18		X	
11	Traballo investigación. Reaccións químicas de interese.	Nesta unidade realizarase unha clasificación das reaccións químicas atendendo nas concrecións á súa importancia na vida cotiá e ás súas aplicacións de interese. Así mesmo, abordaranse procesos industriais singificativos da enxeñería química.	6	7			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Elementos e compostos	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1.1. - Aplicar as regras de construción para determinar o estado fundamental dos átomos e así diferencialo de estados excitados.	Determina o estado fundamental de elementos do sistema periódico, identificando os seus orbitais e electróns de valencia, e distinguíndoo de estados excitados.	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 dos de cada grupo e as tendencias ao longo dos períodos.	Explica a posición dun elemento no sistema periódico así como as similitudes con outros do seu grupo, relacionando ambas coa súa estrutura electrónica.		
CA2.1.3. - Predicir, a partir da estrutura electrónica do estado fundamental dos átomos, os tipos e características dos enlaces que se establecen entre os elementos.	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.		
CA2.1.4. - Inferir o tipo de enlace presente nas substancias a partir das súas propiedades.	Infire o tipo de enlace presente en substancias iónicas, covalentes e metálicas a partir das súas propiedades.		
CA2.3.1. - Emprega a táboa periódica para obter información sobre a estrutura atómica dos elementos, obter información sobre os posibles tipos de enlace nun elemento ou composto binario.	Emprega a táboa periódica para obter información sobre a estrutura atómica e, obter información sobre os posibles tipos de enlace nun elemento ou composto binario.		
CA2.3.2. - Emprega a táboa periódica para establecer a relación das propiedades periódicas de distintos elementos.	Emprega a táboa periódica para obter información sobre as propiedades dos elementos.	Baleiro	0
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.			
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.			

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. - Estrutura electrónica dos átomos. - Relación entre sistema periódico e estrutura electrónica: explicación da posición dun elemento na táboa periódica e da similitude nas propiedades dos elementos químicos de cada grupo. Variación das propiedades ao longo do período. - Teorías sobre a estabilidade de átomos e ións: predición da formación de enlaces entre os elementos,

Contidos

- representación destes e dedución de propiedades das substancias químicas. Comprobación a través da observación e da experimentación.
- Teorías sobre a estabilidade de átomos e ións: predición da formación de enlaces entre os elementos. Tipos de enlaces. Representación dos enlaces químicos.
- Relación entre enlace químico e propiedades.

UD	Título da UD	Duración
2	Nomenclatura inorgánica	11

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.2.1. - Nomear e formular correctamente compostos binarios e ións monoatómicos utilizando as normas da IUPAC, como parte da linguaxe integradora e universal da comunidade científica.	Nomea e formula compostos binarios e ións monoatómicos.	PE	100
CA2.2.2. - Nomear e formular correctamente compostos ternarios e ións poliatómicos utilizando as normas da IUPAC, como parte da linguaxe integradora e universal da comunidade científica.	Nomea e formula compostos ternarios e ións poliatómicos.		
CA2.2.3. - Coñecer o nome común de substancias de especial interese.	Coñece o nome de substancias de especial interese.		
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
3	Cálculos en reaccións químicas	16

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.1.1. - Aplicar as leis e teorías científicas no estudo da composición centesimal dun composto, explicando e deducindo a súa fórmula	Determina a fórmula empírica e molecular dun composto a partir da súa composición centesimal..	PE	100
CA3.1.2. - Aplicar as leis e teorías científicas no axuste de reaccións químicas interpretando e comprendendo o seu significado.	Axusta reaccións químicas e comproba a lei de conservación da masa.		
CA3.2.1. - Resolver problemas sobre as masas das substancias que participan en reaccións químicas, aplicando as leis adecuadas para atopar e argumentar as solucións expresando adecuadamente os resultados.	Determina a cantidade en masa dun reactivo ou produto que participa nunha reacción química, coñecida a súa pureza ou riqueza e a masa correspondente a outro reactivo ou produto desa mesma reacción.		
CA3.2.2. - Resolver problemas sobre substancias en estado gasoso que participan en reaccións químicas, aplicando as leis adecuadas para atopar e argumentar as solucións expresando adecuadamente os resultados.	Realiza cálculos estequiométricos en reaccións químicas nas que interveñen gases.		
CA3.2.3. - Resolver problemas sobre substancias en disolución que participan en reaccións químicas, aplicando as leis adecuadas para atopar e argumentar as solucións expresando adecuadamente os resultados.	Realiza cálculos estequiométricos en reaccións químicas con reactivos en disolucións.		
CA3.2.4. - Resolver problemas sobre reaccións nas que hai reactivos en exceso, aplicando as leis adecuadas para atopar e argumentar as solucións expresando adecuadamente os resultados.	Identifica o reactivo limitante a partir das moles dos reactivos presentes e calcula os excesos, en moles, dos restantes.	Baleiro	0
CA3.1 - Aplicar as leis e as teorías científicas na análise de reaccións químicas, comprendéndolas e explicándolas utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.			
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.			

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 da química: relacións estequiométricas na constitución de compostos. Composición centesimal. - Leis fundamentais da química: relacións estequiométricas en reaccións químicas. Reactivos en exceso e limitante. - Resolución de cuestións cuantitativas relacionadas coa estequiometría na vida cotiá. Pureza ou riqueza dun reactivo. - 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 gases ideais: variables de estado dos gases. - Cálculo de cantidades de materia en disolución.

Contidos

- Estudo das propiedades coligativas das disolucións en situacións da vida cotiá.
- Estequiometría das reaccións químicas: aplicacións en procesos industriais significativos da enxeñería química.
- Estequiometría das reaccións químicas. Rendemento dun produto.

UD	Título da UD	Duración
4	A química do carbono	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1.1. - Coñecer os principais polímeros analizando a súa estrutura e aplicacións.	Coñece a estrutura e aplicacións de polímeros como o caucho, polietileno, PVC, poliestireno e o nailon.	PE	100
CA4.1.2. - Coñecer reaccións de interese na produción de fármacos valorando a súa importancia para a sociedade.	Coñece a estrutura e obtención da aspirina e antibióticos.		
CA4.2.1. - Nomear e formular correctamente hidrocarburos alifáticos e derivados do benceno utilizando as normas da IUPAC, como parte da linguaxe integradora e universal da comunidade científica.	Escrebe a fórmula semidesenvolvida correcta de hidrocarburos alifáticos (no caso dos alquenos e alquinos, cunha soa insaturación) e derivados do benceno, a partir do nome IUPAC e viceversa.		
CA4.2.2. - Nomear e formular correctamente compostos orgánicos osixenados e nitroxenados utilizando as normas da IUPAC, como parte da linguaxe integradora e universal da comunidade científica.	Escrebe a fórmula semidesenvolvida correcta de compostos monofuncionais (alcois, éteres, cetonas, aldehidos, ácidos, ésteres, aminas, amidas, nitro e haloxenados) a partir do nome IUPAC e viceversa.		
CA4.3.1. - Valorar os polímeros analizando a súa produción, aplicacións e reciclaxe detectando as necesidades da sociedade e relacionandoo co desenvolvemento sostible.	Coñece o impacto ambiental dos polímeros máis usados na sociedade.		
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.		Baleiro	0
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.			
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.			

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

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

UD	Título da UD	Duración
5	O movemento	14

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.1.1. - Aplicar os conceptos da cinemática clásica na análise de movementos unidimensionais e bidimensionais facendo uso do vector posición, vector desprazamento, vector velocidade e vector aceleración para explicalos. eamente acelerados, para explicar movementos en situacións reais.	Deduce os vectores que describen o movemento unidimensional e bidimensional a partir do vector posición e conclúe o tipo de movemento de que se trata e a ecuación da súa traxectoria..	PE	100
CA5.1.2. - Aplicar os conceptos da cinemática clásica na análise de movementos circulares uniformes e uniformemente acelerados, para explicar movementos en situacións reais.	Aplica os conceptos da cinemática na resolución de cuestións sobre movementos circular uniforme e uniformemente acelerado relacionadas co movemento de satélites, planetas e móbiles da vida cotiá.		
CA5.2.1. - Resolver problemas sobre movementos rectilíneos uniformes e uniformemente acelerados, en espazos unidimensionais, de un ou dous móbiles.	Resolve problemas da caída libre e o tiro vertical de un ou dous móbiles.		
CA5.2.2. - Resolver problemas sobre movementos rectilíneos en espazos bidimensionais de un ou dous móbiles.	Resolve problemas sobre movementos bidimensionais (tiro oblicuo e parabólico) de un ou dous móbiles,		
CA5.2.3. - Resolver problemas sobre movementos circulares uniformes e uniformemente acelerados, de un ou dous móbiles.	Resolve problemas sobre movemento circular uniforme, incluíndo corpos celestes naturais e artificiais, e sobre un móbil con movemento circular uniformemente acelerado.		
CA5.3.1. - Utilizar de maneira rigorosa as unidades propias das magnitudes cinemáticas, facendo uso das conversións de unidades necesarias. correctamente as súas notacións.	Realiza correctamente conversións de unidades e expresa os resultados de magnitudes cinemáticas empregando as unidades correctas.		
CA5.3.2. - Expresar magnitudes como posición, velocidade e aceleración facendo uso dos vectores e interpretalos de forma correcta.	Expresar en forma vectorial os resultados das magnitudes que o precisen e calcular o seu módulo.		

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. - 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
6	Estática	8

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1.1. - Aplicar as leis da dinámica newtoniana na análise do repouso dos corpos para explicar o estado de equilibrio.	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
CA6.2.1. - Resolver problemas de estática de sólidos ríxidos sinxelos para atopar e argumentar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.	Descompón forzas en sistemas en equilibrio e calcula unha das forzas para que exista o equilibrio.		
CA6.3.1. - Utilizar de maneira rigorosa as unidades propias das magnitudes da mecánica empregando correctamente as súas notacións.	Expresa resultados relativos a forzas e a momentos de forzas empregando as unidades correctas.		

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.		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"> - Predición, a partir da correspondente composición vectorial, do comportamento estático ou dinámico dunha partícula. Par de forzas. Estática de sólidos ríxidos. - Relación da mecánica vectorial aplicada sobre unha partícula ou un sólido ríxido co seu estado de repouso ou de movemento. Aplicacións estáticas ou dinámicas da física noutros campos de interese.

UD	Título da UD	Duración
7	Dinámica	17

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.1.2. - Aplicar as leis da dinámica newtoniana na análise do movemento dos corpos para explicar o estado de movemento dunha partícula.	Aplica a álgebra vectorial para responder cuestións sobre as forzas que actúan sobre un corpo e o movemento que xeneran.	PE	100
CA6.2.2. - Resolver problemas de dinámica de partículas e corpos en planos horizontais e inclinados aplicando as leis da dinámica newtoniana para atopar e argumentar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.	Calcula, aplicando as leis de Newton, distintas magnitudes de corpos en movemento en planos horizontais e inclinados.		
CA6.2.3. - Resolver problemas de dinámica de partículas e corpos enlazados (poleas) aplicando as leis da dinámica newtoniana para atopar e argumentar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.	Resolve problemas de corpos enlazados.		
CA6.2.4. - Resolver problemas de dinámica circular (campo gravitatorio e satélites).	Resolve problemas de gravitación universal, satélites e curvas, aplicando as leis de Newton e a cinética do movemento circular.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA6.3.1. - Utilizar de maneira rigorosa as unidades propias das magnitudes da mecánica empregando correctamente as súas notacións.	Utiliza correctamente as unidades das magnitudes propias da dinámica na expresión dos resultados.		
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. - Interpretación das leis da dinámica en termos de magnitudes como o momento lineal e o impulso mecánico: aplicacións.

UD	Título da UD	Duración
8	Traballo e enerxía	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.1.1. - Calcular o traballo realizado sobre unha partícula por unha ou varias forzas uniformes.	Calcula o traballo realizado por unha forza uniforme sobre unha partícula.	PE	100
CA7.1.2. - Calcular a potencia desenvolvida por unha forza sobre unha partícula.	Calcula a potencia desenvolvida por unha forza aplicada constante sobre unha partícula durante un certo período de tempo.		
CA7.1.3. - Aplicar o teorema de conservación da enerxía mecánica na análise de movementos nos que se produza transferencia de enerxía, comprendendo as causas que producen esta transferencia e elaborando explicacións.	Aplica o teorema de conservación da enerxía mecánica na análise de movementos sen rozamento para unha partícula sometida á acción da gravidade, de forzas de contacto ou de tensións.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.2.1. - Resolver problemas sobre transferencia de enerxía mecánica aplicando o teorema de conservación da enerxía mecánica para atopar e argumentar as solucións expresando adecuadamente os resultados.	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.		
CA7.2.2. - Resolver problemas sobre a transferencia da enerxía mecánica nos que hai disipación de enerxía polo rozamento para atopar e argumentar as solucións expresando adecuadamente os resultados.	Resolve problemas sobre movementos con disipación de enerxía por 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, realizar as conversións necesarias e expresalas empregando correctamente as súas notacións.	Utiliza correctamente as unidades da enerxía e potencia na expresión dos resultados.		
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
<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. - Enerxía mecánica en forzas conservativas e non conservativas. - 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. - Teorema de conservación da enerxía mecánica. - Enerxía mecánica en sistemas non conservativos. Aplicación ao rozamento.

UD	Título da UD	Duración
9	Calor	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA7.1.4. - Aplicar o concepto de calor na análise de fenómenos cotiáns nos que se produza transferencia de enerxía.	Relaciona o concepto de calor coa variación da enerxía mecánica interna dun sistema de partículas e o traballo realizado sobre dito sistema.	PE	67
CA7.2.3. - Resolver problemas sobre transferencia térmica expostos a partir de situacións cotiás, aplicando o concepto de calor para atopar e argumentar as solucións expresando adecuadamente os resultados.	Calcula a temperatura de equilibrio dun subsistema en contacto diatérmico con outro, partindo dos calores específicos das sustancias e das temperaturas iniciais, cando non hai cambios de estado.		
CA7.4.1. - Utilizar de maneira rigorosa as unidades propias das magnitudes relacionadas coa enerxía, realizar as conversión necesarias e expresalas empregando correctamente as súas notacións.	Utiliza correctamente as unidades da enerxía e temperatura na expresión dos resultados.		
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 térmica e describir posibles solucións sostibles.	TI	33
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
<ul style="list-style-type: none"> - Variables termodinámicas dun sistema para relacionar as variacións de temperatura que experimenta coas transferencias de enerxía que se producen coa súa contorna. - Primeiro principio da termodinámica: concepto de enerxía interna dun sistema de partículas.

Contidos

- Capacidade calorífica dun sistema e calor específica dunha substancia pura. Transferencia de calor entre sistemas en contacto diatérmico.

UD	Título da UD	Duración
10	Traballo laboratorio	18

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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 cumprindo a normativa de seguridade.	PE	13
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.	TI	87
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 distintos métodos (numérico e experimental) para atopar a resposta cuestións e comproba a compatibilidade 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 na resolución de problemas e cuestións, aplicando o razoamento lóxico-matemático.		
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 e dixitais 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.		
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 mostrar mediante as correspondentes referencias, e cando corresponda, fontes de información fiables e coherentes co traballo desenvolvido.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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 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
11	Traballo investigación. Reaccións químicas de interese.	7

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.5 - Interactuar con outros membros da comunidade educativa a través de diferentes contornos 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.	TI	100
CA1.6 - Traballar de forma autónoma e versátil, individualmente e en equipo, na consulta de información e na creación de contidos, utilizando con criterio as fontes e as ferramentas máis fiables e refugando as menos adecuadas para mellorar a aprendizaxe propia e colectiva.	Emprega e mostrar mediante as correspondentes referencias, e cando corresponda, fontes de información fiables e coherentes co traballo desenvolvido.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Debate sobre cuestións ambientais, sociais ou éticas relacionadas coas reaccións químicas, propoñendo solucións ás cuestións expostas.		
CA3.5 - identificar e argumentar cientificamente, á luz da física e da química, as repercusións de accións que se acometen na vida cotiá analizando como mellorais, 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 mellorais.		
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
<ul style="list-style-type: none"> - Recoñecemento e utilización de fontes veraces e medios de colaboración para a procura de información científica en diferentes formatos e facendo uso das ferramentas necesarias. - 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. - Aplicacións da estequiometría en procesos industriais significativos da enxeñería química.

4.1. Concrecións metodolóxicas

Tomando como referencia as orientación pedagóxicas que se describen no ANEXO II do DECRETO 157/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia, a metodoloxía empregada nesta materia será activa e participativa. Cabe mencionar que os métodos empregados favorecerán a motivación por aprender, para iso a metodoloxía debe ser activa e contextualizada, facilitando a participación dos alumnos e a adquisición e uso de coñecementos vinculados a contextos reais, así como xerar posibilidades de aplicación dos contidos adquiridos.

A actividade construtiva do alumnado é o factor decisivo na realización das aprendizaxes na escola. Esta actividade construtiva debe levar ó alumnado a modificar e reelaborar os seus esquemas de coñecemento e a construír a súa propia aprendizaxe.

O profesorado actuará como guía e mediador para facilitar a construción de aprendizaxes significativas que leven a establecer relacións entre os coñecementos, experiencias previas e os novos contidos.

O profesorado deberá proporcionar oportunidades para poñer en práctica os novos coñecementos, para que o alumnado comprobe o interese e a utilidade do aprendido. É igualmente importante estimular a reflexión persoal sobre o realizado e a elaboración de conclusións, de forma que o alumnado poda analizar o avance respecto das súas

ideas previas.

A aprendizaxe será funcional, asegurando que poida ser empregado en circunstancias reais, que sexan útiles para realizar outras aprendizaxes e que supoña o desenvolvemento de estratexias que permitan a planificación e regulación da propia actividade de aprender.

O profesorado debe axustar a axuda pedagóxica ás diferentes necesidades do alumnado e facilitar recursos e estratexias variadas que permitan dar respostas ás diversas motivacións, intereses e capacidades que presenta o alumnado.

Atendendo ós principios enunciados anteriormente e ás características propias dos contidos científicos, o enfoque metodolóxico seguirá as seguintes pautas:

¿ A metodoloxía será activa e participativa.

¿ Deberá perseguirse, como eixo fundamental, a adquisición das competencias claves, especialmente a Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT).

¿ Tratarase de fixar hábitos de traballo propios do coñecemento científico.

¿ A metodoloxía deberá ser variada incluíndo:

o Explicacións breves

o Discusións e debates. Propostas de hipóteses

o Tarefas e actividades relacionadas con comprobacións experimentais ou pequenas investigacións

o Utilización da linguaxe propia das ciencias (gráficas, fórmulas, leis, sistemas de unidades)

o Traballos individuais e en grupo que requiran a busca de información en medios impresos ou informáticos

o Presentación de informes e traballos en diferentes soportes adecuados a cada caso

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación	
¿	Libro de texto FÍSICA E QUÍMICA 1º BACHARELATO. Editorial EDEBE.
¿	Boletíns de exercicios. Estes boletíns de exercicios serán elaborados polo docente e compostos por actividades que contibúan a un aprendizaxe significativo e adaptadas ao alumnado e o seu nivel de desenvolvemento nos contidos tratados.
¿	Boletíns de reforzo e ampliación. Boletíns con solución ou exercicios resoltos que se porán a disposición do alumnado a través da Aula Virtual do centro.
¿	Material proporcionado polas editoriais tanto físico como dixital.
¿	Laboratorio. Aparellos de medida, material de laboratorio e produtos químicos que se empreguen na realización das prácticas de laboratorio.
¿	Material de apoio do departamento: libros de apoio, táboas periódicas, reprodución moleculares etc¿
¿	Páxinas web de contido científico. Páxinas de consulta de información, de explicación de contados ou de realización de actividades.
¿	Simulacións virtuais. Recurso para experimentar na aula e facer comprobacións do cumprimento de leis teóricas estudadas.
¿	Visionado de vídeos. Vídeos de contido científico que permitan ao alumnado asimilar mellor os contidos dunha unidade didáctica ou ter una visión da aplicación, uso e importancia dos contidos científico traballados na aula na sociedade.
¿	Aula virtual. Se pondrá a disposición do alumnado todo o material empregado na aula (boletín de exercicios, presentación de unidades didácticas, vídeos explicativos, enlaces wueb etc¿) ademais de material de reforzo e ampliación distribuído por unidades didácticas. Tamén se utilizará este recurso para a entrega de tarefas e realización de cuestionarios.

Os criterios de selección dos materiais docentes curriculares que adopten os equipos docentes axústanse a un conxunto de criterios homogéneos que proporcionan respostas efectivas ás formulacións xerais de intervención educativa e ao modelo antes proposto. De tal modo, establécense sete criterios ou directrices xerais que axudan a avaliar a pertinencia da selección:

1. Adecuación ao contexto educativo do centro.
 2. Correspondencia dos obxectivos promovidos cos enunciados da programación.
 3. Coherencia dos contidos propostos cos obxectivos, presenza dos diferentes tipos de contido e inclusión de temas transversales.
 4. Acertada progresión dos contidos e obxectivos, a súa correspondencia co nivel e a fidelidade á lóxica interna de cada materia.
 5. Adecuación aos criterios de avaliación da programación.
 6. Variedade das actividades, diferente tipoloxía e a súa potencialidade para a atención ás diferenzas individuais.
 7. Claridade e amenidade gráfica e expositiva.
- Non todos os materiais e recursos indicados se usan en todas as unidades didácticas senon se que se empregaran segundo a idoneidade dos mesmos para mellorar o proceso de ensino-aprendizaxe atendendo aos contidos, criterios de avaliación, obxectivos e competencias asociados a cada unidade didáctica.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Para coñecer o punto de partida, resulta de gran interese realizar unha sondaxe previa entre os alumnos. Este procedemento nos servirá para comprobar os coñecementos previos do alumnado e establecer estratexias de actuación.

A avaliación inicial realizarase na primeira e segunda semana do curso escolar de forma que levarase a cabo:

- ¿ Análise das necesidades de cada grupo na primeira quincena de setembro.
- ¿ Lectura dos informes do curso anterior.
- ¿ Detección das aprendizaxes imprescindibles non adquiridas.
- ¿ Detección da situación persoal do alumnado.
- ¿ Detección de necesidade de material e recursos na casa: ordenador, conexión a rede, calculadora científica etc.

Farase esta análise empregando diferentes procedementos:

- ¿ Observación diaria na aula.
- ¿ Formulación de cuestións orais na aula.
- ¿ Realización dunha proba inicial para poder determinar o nivel dos alumnos/as en cada grupo e ter un punto de partida para o desenvolvemento do currículo.

A avaliación inicial debe ser unha ferramenta que permita determinar as capacidades do alumnado respecto das súas posibilidades de éxito respecto da materia. Dos resultados debe ser posible a adopción de medidas, tanto individuais como colectivas, que permitan de xeito temprano corrixir as posibles deficiencias observadas.

Respecto da materia de Física e Química de 1º BACH, a avaliación inicial versará sobre os contidos mínimos da materia na ESO, principalmente en 4º ESO. Ademais, deberase avaliar as capacidades do alumnado respecto a materias instrumentais como as Matemáticas ou a Lingua.

En calquera caso, a avaliación inicial ten por obxectivo a determinación, se fose necesario, das medidas individuais ou colectivas que resulten precisas. Entre as medidas contempladas atópanse:

- a) A organización e xestión da aula adaptándose ás características do alumnado.
- b) Adecuación da programación ao alumnado.
- c) Adaptación dos instrumentos ou procedementos de avaliación
- d) Programas de recuperación.
- e) Programas específicos personalizados.

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	8	12	12	12	6	10	10	6	8
Proba escrita	100	100	100	100	100	100	100	100	67	13
Táboa de indicadores	0	0	0	0	0	0	0	0	33	87

Unidade didáctica	UD 11	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	6	100
Proba escrita	0	85
Táboa de indicadores	100	15

Crterios de cualificación:

- En 1º BACH haberá 3 avaliacións parciais + unha Avaliación Final Ordinaria + unha Avaliación Final Extraordinaria.
- A Terceira Avaliación coincidirá no tempo coa Avaliación Final Ordinaria.
- O alumnado que non supere algunha materia, logo da avaliación final ordinaria terá dereito a realizar unha proba extraordinaria nas datas que determinen na norma que establece o calendario escolar para cada curso.
- No período abranguido desde a realización da Avaliación Final Ordinaria ata as datas de celebración das probas extraordinarias realizaranse actividades de preparación das probas extraordinarias.
- O instrumento de avaliación serán os exames.

A cualificación, tanto en cada avaliación como na final, farase en función dos instrumentos de avaliación utilizados. Os criterios de avaliación que corresponden a cada unidade didáctica avalíaranse tendo en conta distintos instrumentos de avaliación. Ademais da proba escrita utilizaranse diferentes rúbricas para a avaliación de traballos individuais e grupais.

A cualificación de cada unidade obterase como suma ponderada dos criterios de calificación asignados na distribución curricular do punto 3 desta programación. Para considerarse superada a unidade a súa cualificación debe ser superior a 5.

A nota da cada avaliación calcularase facendo a media ponderada das unidades impartidas do seguinte modo:

1ª AVALIACIÓN

Control I
 UD.5(31¿57%)
 Control II
 UD.6(15¿79%)
 Control III
 UD.7(26¿32%)
 Control IV
 UD.8 (26¿32%)

2ª AVALIACIÓN

Control V
 UD.9(18¿75)
 Control VI
 UD.1(31¿25)
 Control VII
 UD.2(25%)

Traballo I
UD.10(25%)

3ª AVALIACIÓN
Control VIII
UD.3(40%)
Control IX
UD.4(40%)
Traballo II
UD.11(20%)

A cualificación da avaliación final ordinaria calcularase coa media ponderada de cada unidade como se indica no seguinte cadro:

Control I
UD.5(12%)
Control II
UD.6(6%) 1ª AVALIACIÓN (38%)
Control III
UD.7(10%)
Control IV
UD.8(10%)

Control V
UD.9(6%)
Control VI
UD.1(10%)
Control VII
UD.2(8%) 2ª AVALIACIÓN (32%)
Traballo I
UD.10(8%)

Control VIII
UD.3(12%)
Control IX
UD.4(12%) 3ª AVALIACIÓN (30%)
Traballo II
UD.11(6%)

Redondeo da nota

A efecto de poñer as notas finais das Avaliacións no boletín de notas, as notas con cifras decimais inferiores a .50 íredondearanse ao nº enteiro inferior. En caso contrario, íredondearanse ao nº enteiro superior.

Ausencias aos exames

¿ En caso de que un alumno falte a un exame de forma xustificada, o profesor lle repetirá o exame.
¿ En caso de que un alumno falte a un exame de forma inxustificada, non se lle repetirá. Terá que presentarse á respectiva recuperación.

O peso asignado a cada instrumento de calificación por avaliación e na nota final da materia calculouse en función dos CA que se inclúen en cada un e o peso destes na materia. Cabe indicar que nos todos os CA teñen o mesmo peso senon que temos 7 CA cun peso do 8% (relacionados con la resolución de problemas cuantitativos), 3 CA cun peso de 4% , 10 CA cun peso de 2% e 10 CA cun peso de 1%. Tamén se intentou equilibrar os pesos das UD no total da materia.

Conducta fraudulenta

Calquera conduta fraudulenta (copiar, intercambiar folios, facilitar contidos a un compañeiro, etc.) durante a realización dalgunha proba de exame comportará a interrupción inmediata da mesma para o alumno ou alumnos

afectados e a cualificación de devandito exame será de cero.
Peso porcentual das UD e os CA na materia:

UD1 ELEMENTOS E COMPOSTOS (10% da materia)

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. (8% da materia)

¿ CA2.3. Empregar diferentes formatos para interpretar e expresar información relativa a un pro ceso fisicoquímico concreto, relacionando entre si a información que cada un deles contén e extraendo o relevante para a resolución dun problema.(2% da materia)

UD 2 FORMULACIÓN INORGÁNICA (8% da materia)

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

UD 3 REACCIÓNS QUÍMICAS (12% da materia)

CA3.1. Aplicar as leis e as teorías científicas na análise de reaccións químicas, comprendéndooas e explicándooas utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación. (4% da materia)

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. (8% da materia)

UD 4 QUÍMICA ORGÁNICA (12% da materia)

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

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

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 sustentable e a promoción da saúde. (2% da materia)

UD 5 O MOVEMENTO (12% da materia)

CA5.1. Aplicar os conceptos da cinemática clásica na análise de movementos cotiáns, elaborando explicacións utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación. (2% da materia)

CA5.2. Resolver problemas sobre movementos expostos a partir de situacións cotiás, aplicando os conceptos propios da cinemática para atopar e argumentar as solucións e expresando adecuadamente os resultados. (8% da materia)

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

UD 6 ESTÁTICA (6% da materia)

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. (2% da materia)

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. (2% da materia)

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

UD7. DINÁMICA (10%)

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. (2% da materia)

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. (6% da materia)

CA6.3. Utilizar e relacionar de maneira rigorosa as unidades propias das magnitudes da mecánica empregando

correctamente as súas notacións e equivalencias e facendo posible unha comunicación efectiva coa comunidade científica. (2% da materia)

UD8. TRABALLO E ENERXÍA (10%)

CA7.1. Aplicar os conceptos de calor e traballo e o teorema de conservación da enerxía mecánica na análise de fenómenos cotiáns en que se produza transferencia de enerxía, comprendendo as causas que producen esta transferencia e elaborando explicacións utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación. (3% da materia)

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. (6% da materia)

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. (1% da materia)

UD9. CALOR (6%)

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

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. (2% da materia)

CA7.3. Identificar situacións problemáticas na contorna relacionadas coa enerxía e as súas manifestacións, emprender iniciativas e buscar solucións sustentables desde a física e a química analizando criticamente o impacto producido na sociedade e no ambiente. (2% da materia)

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. (1% da materia)

UD10. TRABALLO LABORATORIO (8%)

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. (1% da materia)

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. (1% da materia)

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. (1% da materia)

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. (1% da materia)

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. (1% da materia)

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. (1% da materia)

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. (1% da materia)

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. (1% da materia)

UD11. TRABALLO INVESTIGACIÓN (6%)

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. (1% da materia)

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. (1% da materia)

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

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

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. (1% da materia)

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 sustentable e a promoción da saúde. (1% da materia)

Criterios de recuperación:

Antes da avaliación ordinaria o docente informará ao alumnado da súa nota final e ao alumnado que non obteña unha calificación superior a 5 se lle dará a oportunidade de recuperar as avaliacións que teñan suspensas. Realizarase unha recuperación dos controis por avaliacións do seguinte modo:

¿ Recuperación da 1ª avaliación: proba escrita dos contidos e criterios de avaliación dos controis 1,2,3 e 4. A nota desta recuperación ponderará o 38% na nota final.

¿ Recuperación da 2ª avaliación: proba escrita dos contidos e criterios de avaliación dos controis 5,6 e 7. A nota desta recuperación ponderará o 24% na nota final.

¿ Recuperación da 3ª avaliación: proba escrita dos contidos e criterios de avaliación dos controis 8 e 9. A nota desta recuperación ponderará o 24% na nota final.

Os traballos non poderán recuperarse e se fará o cálculo da nota final coa nota que tiveran durante o curso (14% da nota).

Tamén poderán presentarse as recuperacións aqueles alumnos/as que queren subir nota (neste caso se a nota é inferior a que xa tiñan non se terá en conta).

O alumnado que teña unha nota inferior a 5 na nota da avaliación ordinaria terá que presentarse a avaliación extraordinaria onde se evaluará cun único examen os criterios das unidades 1 ao 9. Ata as datas de celebración dos exames extraordinarios realizaranse actividades de repaso e preparación de ditos exames. Cada profesor, na propia aula, atenderá as dúbidas presentadas por estes/as alumnos/as.

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

Non hai alumnos con Física e Química pendente de cursos anteriores en 1º de Bacharelato.

5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias

Segundo se recolle no decreto polo que se establece a ordenación e o currículo do bacharelato:

“A superación das materias de segundo curso que se indican no anexo III deste decreto estará condicionada á superación das correspondentes materias de primeiro curso indicadas no devandito anexo, por implicar continuidade.

Non obstante, dentro dunha mesma modalidade ou vía, o alumnado poderá matricularse da materia de segundo curso sen cursar a correspondente materia de primeiro curso, sempre que o profesorado que a imparta considere que a alumna ou o alumno cumpre as condicións necesarias para poder seguir con aproveitamento a materia de segundo, nos termos que estableza a consellería con competencias en materia de educación.

En caso contrario, deberá cursar a materia de primeiro curso, que terá a consideración de materia pendente, aínda que non será computable para os efectos de modificar as condicións en que acadou a promoción a segundo.”

O anexo ao que fai referencia este artigo indica as relacións de continuidade entre materias de bacharelato. Para o caso concreto do noso departamento, aparece a relación de continuidade entre Física e química de 1º de bacharelato e as materias de Física e de Química de segundo. Polo tanto, será preciso acreditar os coñecementos previos nas materias de Física e de Química de segundo. Esta acreditación poderá realizarse cursando e aprobando a materia correspondente de primeiro ou a través do procedemento establecido para tal efecto polo departamento didáctico.

Ante a alternativa exposta polo citado decreto, o departamento de Física e química ofrecerá a posibilidade de acreditar os coñecementos mediante unha proba escrita que terá lugar ao comezo do curso. A dita proba constará dunha serie de problemas e cuestións de física ou de química, segundo corresponda, da materia de primeiro curso de bacharelato e terá como referencia na súa avaliación os mínimos de consecución establecidos nesta programación. Consideraranse acreditados os coñecementos necesarios en caso de obter nesa proba unha cualificación igual ou maior que 5,0.

6. Medidas de atención á diversidade

A atención a diversidade na aula supón a adopción dun conxunto de medidas encamiñadas a ofrecer unha resposta educativa adaptada as características e necesidades dun alumnado concreto.

Entendemos por necesidades educativas especiais aquelas asociadas a historia persoal e escolar, debidas tanto a superdotación intelectual como a calquera discapacidade (intelectual, motora...) ou a situacións sociais ou culturais desfavorecidas que supoñan diferenzas significativas no acceso ordinario ó currículo e que, polo tanto, requiren de medidas de apoio. Estas medidas se estableceranse en colaboración directa co departamento de orientación.

As medidas de reforzo educativo que se contemplan para cada curso teñen como fin asegurar os aprendizaxes básicos da materia que permitan os alumnos con dificultades seguir con aproveitamento a materia ao longo da etapa e acadar os obxetivos da mesma.

Posto que a aprendizaxe é diferente para cada alumno/a, deberemos adaptar as súas necesidades o currículo marcado pola administración educativa.

Estableceranse medidas de reforzo educativo a aqueles alumnos que o precisen. O seu desenvolvemento levarase a cabo no contexto escolar ordinario e suporá a modificación de elementos non prescriptivos do currículo. Deste xeito, prestarase especial atención aos devanditos alumnos proporcionándolles actividades de reforzo, resolvendo tódalas dúbidas e dificultades que lles poidan ir xurdindo, cun maior seguimento do seu traballo, esforzo e evolución ao longo do curso. Para levar a cabo as citadas actuacións vainos servir como referencia ao principio de curso a avaliación inicial así como a observación diaria do traballo na aula.

Entre o alumnado resulta evidente a diferenza de estilos e ritmos de aprendizaxe e, por outra parte, a diferenza na súa motivación. Por este motivo, co obxectivo de que todo o alumnado participe do proceso de aprendizaxe e acade o éxito de acordo ao seu nivel de capacidade e interese, é preciso establecer medidas de atención á diversidade. A diversidade, en primeira instancia, materialízase na propia diversidade dos exercicios e actividades propostas o que posibilita que todo o alumnado, a criterio do profesorado, poida atopar os máis axeitados ao seu estilo de aprendizaxe. Por outra parte, o profesorado responderá as diferenzas individuais na aula propondo actividades de ampliación e reforzo para o alumnado que remate antes o seu traballo ou ben necesite traballar

maís alguén contido concreto (no caso do reforzo). Respecto do alumnado con pequenos problemas de aprendizaxe e/ou conduta, as medidas de atención á diversidade centraranse en:

- ¿ Tempo e ritmo de aprendizaxe.
- ¿ Metodoloxía personalizada.
- ¿ Reforzar as técnicas de aprendizaxe.
- ¿ Mellorar os procedementos, hábitos e actitudes.
- ¿ Aumentar a atención orientadora.

No caso do alumnado con dificultades graves de aprendizaxe, e sempre coa colaboración do Departamento de Orientación, procurarase a realización de adaptacións curriculares individualizadas nas que lles dea prioridade aos procedementos e actitudes, procurando a integración social, máis que aos propios contidos de tipo conceptual.

Para os alumnos/as repetidores estableceranse igualmente medidas de reforzo educativo no caso de que o necesiten, proporcionándolles actividades de reforzo ou ampliación. As dúbidas que se lles presenten na resolución dos mesmos serán solucionadas polo correspondente profesor da asignatura. Prestarase tamén un especial seguimento do seu traballo e organización no caso de ser necesario.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - A EDUCACIÓN EN VALORES. Durante a actividade diaria procurarase traballar prestando atención a contidos que posúen carácter interdisciplinar, sendo o traballo en grupo colaborativo fundamental da educación en valores, xa que permite fomentar o respecto aos demais, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade, así como a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.2 - Desenvolvemento sostible e respecto polo medioambiente: concienciar achega da deterioración do medioambiente e as causas que o producen, así como influír nas actitudes que favorecen a conservación deste.			X	X				X
ET.3 - Educación para o consumo e para a saúde: crear unha conciencia crítica ante o consumo e adquirir esquemas de decisión que consideren todas as alternativas e efectos individuais e sociais do consumo.			X	X				X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.4 - Igualdade efectiva entre homes e mulleres: consolidar hábitos non discriminatorios, analizar críticamente a realidade e corrixir xuízos sexistas.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Rexeitamento de todo tipo de violencia: favorecer o diálogo como forma de solucionar as discrepancias entre individuos e grupos, respectar a autonomía, as formas de pensar e os comportamentos doutros.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - AS TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E DA COMUNICACIÓN. Levarase a cabo co alumnado actuacións de información e formación no bo uso da internet e a tecnoloxía asociada. Farase uso das TIC e a comunicación audiovisual nos procesos de procura, xestión e arquivo da información, así como no desenvolvemento de traballos de investigación.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Educar no uso da internet e as novas tecnoloxías, deseñando estratexias educativas dirixidas ao alumnado para o uso seguro e responsable das mesmas.								
ET.8 - Uso das TICs como ferramentas didácticas de uso habitual na aula grazas ao uso de dispositivos móbiles, proxectores e taboleiro dixital interactiva. Ademais, o alumnado non só terá que facer uso das TICs para traballar determinados contidos (a través de vídeos, simulacións) senón que deberá empregalas para comunicar as súas aprendizaxes.	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.9 - A COMPRENSIÓN LECTORA, A EXPRESIÓN ORAL E ESCRITA. Se traballará mediante a selección de textos científicos sobre os que se realizarán cuestións específicas. Ademais, na elaboración de tarefas e traballos de diversa índole, onde se observará, estimulará e coidará o emprego de normas gramaticais.	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11
ET.1 - A EDUCACIÓN EN VALORES. Durante a actividade diaria procurarase traballar prestando atención a contidos que posúen carácter interdisciplinar, sendo o traballo en grupo colaborativo fundamental da educación en valores, xa que permite fomentar o respecto aos demais, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade, así como a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes.	X	X	X
ET.2 - Desenvolvemento sostible e respecto polo medioambiente: concienciar achega da deterioración do medioambiente e as causas que o producen, así como influír nas actitudes que favorecen a conservación deste.	X	X	X
ET.3 - Educación para o consumo e para a saúde: crear unha conciencia crítica ante o consumo e adquirir esquemas de decisión que consideren todas as alternativas e efectos individuais e sociais do consumo.	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11
ET.4 - Igualdade efectiva entre homes e mulleres: consolidar hábitos non discriminatorios, analizar críticamente a realidade e corrixir xuízos sexistas.	X	X	X
ET.5 - Rexeitamento de todo tipo de violencia: favorecer o diálogo como forma de solucionar as discrepancias entre individuos e grupos, respectar a autonomía, as formas de pensar e os comportamentos doutros.	X	X	X
ET.6 - AS TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E DA COMUNICACIÓN. Levarase a cabo co alumnado actuacións de información e formación no bo uso da internet e a tecnoloxía asociada. Farase uso das TIC e a comunicación audiovisual nos procesos de procura, xestión e arquivo da información, así como no desenvolvemento de traballos de investigación.	X	X	X
ET.7 - Educar no uso da internet e as novas tecnoloxías, deseñando estratexias educativas dirixidas ao alumnado para o uso seguro e responsable das mesmas.		X	X
ET.8 - Uso das TICs como ferramentas didácticas de uso habitual na aula grazas ao uso de dispositivos móbiles, proxectores e taboleiro dixital interactiva. Ademais, o alumnado non só terá que facer uso das TICs para traballar determinados contidos (a través de vídeos, simulacións) senón que deberá empregalas para comunicar as súas aprendizaxes.	X	X	X

	UD 9	UD 10	UD 11
ET.9 - A COMPRENSIÓN LECTORA, A EXPRESIÓN ORAL E ESCRITA. Se traballará mediante a selección de textos científicos sobre os que se realizarán cuestións específicas. Ademais, na elaboración de tarefas e traballos de diversa índole, onde se observará, estimulará e coidará o emprego de normas gramaticais.	X	X	X

Observacións:

Os elementos transversais toman unha especial relevancia nas distintas materias da Educación Secundaria, integrándose co resto dos elementos curriculares e garantindo así o sentido integral da educación que debe orientar a etapa. Estes elementos transversais concréntanse en: - A educación en valores. - As Tecnoloxías da Información e a Comunicación. - A comprensión lectora, a expresión oral e escrita. A EDUCACIÓN EN VALORES Educar en valores significa una educación que non se limite ao ensino e a aprendizaxe de materias, habilidades e temarios, engadindo metas relacionadas co ámbito moral e o civismo, co obxectivo final de formar cidadáns responsables. Promoverase especialmente a adquisición dos seguintes valores ao longo do curso académico: - Desenvolvemento sostible e respecto polo medioambiente. - Educación para o consumo e para a saúde. - Igualdade efectiva entre homes e mulleres. - Rexeitamento de todo tipo de violencia AS TECNOLOXÍAS DA INFORMACIÓN E A COMUNICACIÓN Debido ao fluxo constante de información e ás novas ferramentas de comunicación instantánea que existen hoxe en día, é de especial relevancia educar ao alumnado no bo uso das TICs no proceso de ensino-aprendizaxe. Entre os obxectivos que se queren lograr co uso das TIC destacan: - Educar no uso da internet e as novas tecnoloxías. - Consegir que as TIC se convertan en ferramentas didácticas de uso habitual. A COMPRENSIÓN LECTORA, A EXPRESIÓN ORAL E ESCRITA Entre os obxectivos xerais da etapa recollidos na LOMLOE está o fomento dos hábitos de lectura, así como o desenvolvemento da expresión oral e escrita. Para contribuir ao desenvolvemento da comprensión lectora, a expresión oral e escrita, así como a argumentación, se traballará con textos de divulgación científica, se coidará a linguaxe oral na aula e a presentación e ortografía nos apuntamentos, tarefas diarias e traballos.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición
MUSEOS CIENTÍFICOS CORUÑESES (Casa das Ciencias, Domus e Acuario) e ó Muncyt.	Visita durante un día a os MUSEOS CIENTÍFICOS CORUÑESES (Casa das Ciencias, Domus e Acuario) e ó Muncyt. Plantexamos a coordinación cos departamentos de Tecnoloxía e Bioloxía, decidindo entre os tres departamentos as visitas que podamos compaxinar tendo en conta o tempo das distintas visitas, maior interese, tempo.
VISITAS CAMPUS DE VIGO.	Visitas académicas dirixidas a alumnado de educación secundaria, bacharelato e ciclos formativos de grao superior para coñecer os campus, a súa oferta educativa, visitar as facultades e as escolas e, en definitiva, co fin de que o futuro alumnado obteña máis información sobre as principais características da Universidade de Vigo. As visitas organízanse por áreas de coñecemento. Área científica: facultades de Bioloxía, Ciencias do Mar e Química.

Actividade	Descrición
VISITA FACULTAD DE QUÍMICAS.	Una de las principales actividades del Plan de Promoción son las visitas de estudiantado de centros de Educación Secundaria a la Facultad de Química. En estas visitas reciben una breve presentación sobre los estudios de Grado en Química y a continuación visitan distintos laboratorios de la facultad, donde realizan y/o se les muestran distintas experiencias que pretenden despertar su interés por la Química.
CARLAS CIENTÍFICO-DIVULGATIVAS.	Dende a Universidade de Vigo ofrecen a posibilidade de que profesorado especializado imparta charlas divulgativas sobre temas da súa investigación que sexan atractivos para o alumnado. Unha vez publicado o catálogo de charlas se elixiran as máis axeitadas por curso e temática en colaboración con outros departamentos.

Observacións:

Ao longo do curso poderán organizarse as actividades que se consideren de interese, tales como participación en conferencias ou exposicións, participación en obradoiros organizados polo Concello ou outros organismos, relacionados con aspectos científicos e ambientais, visita a museos, así como participar en actividades con outros departamentos. Hai que ter en conta que as actividades complementarias e extraescolares a desenvolver ó longo do curso son difíciles de programar con precisión debido a súa dependencia de factores alleos, moitas veces imprevisibles (dispoñibilidade de datas, dotación económica, oferta das institucións etc).

A programación para este curso é a seguinte.

-MUSEOS CIENTÍFICOS CORUÑESES.

- VISITAS CAMPUS DE VIGO.

- VISITA FACULTAD DE QUÍMICAS.

-CARLAS CIENTÍFICO-DIVULGATIVAS (Universidade de Vigo). Se elixiran as máis axeitadas por curso e temática en colaboración con outros departamentos.

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

Indicadores de logro
1.- O desenvolvemento da programación responde a secuenciación e temporalización previstas.
2.- Adecuación do deseño das unidades didácticas, temas ou proxectos a partir dos elementos do currículo.
3.- Adecuación do grao mínimo de consecución fixado para cada criterio de avaliación.
4.- Adecuación dos pesos asignados aos criterios de avaliación e a os instrumentos de avaliación.
5.- Os instrumentos de avaliación recollen os criterios a avaliar e o seu peso.
6.- A metodoloxía programada se axusta ás características e necesidades de cada grupo, aos coñecementos previos, aos hábitos de traballo na aula e fora da aula, a actitude e comportamento do grupo, a motivación e o interese e a os distintos ritmos de aprendizaxe.
7.- Os recursos e materiais son suficientes e/ou axeitados para o desenvolvemento dos contados e metodoloxía programados (incluído o libro de texto).
8.- Valoración das actividades, tarefas, traballos (grupais e individuais) e prácticas de laboratorio realizadas atendendo a súa contribución ao proceso de aprendizaxe do alumnado así como a súa motivación e interese.

9.- Valoración das actividades de reforzo e ampliación empregadas.
10.- Valoración dos recursos compartidos (a través da AV) para consulta do alumnado e como complemento ao traballo da aula fomentando unha aprendizaxe máis autónoma por parte do alumnado.
11.- Valoración do uso das TICs no proceso ensino.aprendizaxe na materia.
12.- Valoración dos instrumentos e procedementos empregados para avaliar ao alumnado.
13.- Valoración dos instrumentos empregados para a avaliación inicial.
14.- Adecuación das medidas aplicadas para atender á diversidade.
15.- Adecuación do procedemento establecido para a recuperación das materias pendentes tanto no seguimento do alumno, como nas actividades propostas como nos criterios a avaliar e peso dos mesmos na nota)
16.- Grao de desenvolvemento e idoneidade das actividades complementarias e extraescolares previstas.
17.- Valoración do grao de consecución dos obxectivos programados.
18.- Valoración da coordinación do profesorado do departamento.

Descrición:

Tendo en conta que a programación é un proceso de reflexión, planificación e retroalimentación, permitindo a avaliación da práctica docente propoñemos estes indicadores de logro para facilitar o rexistro, conclusións e modificacións cotiás que poderemos rexistrar finalmente na memoria de fin de curso, procedendo á incorporación dos cambios necesarios. Cada docente evaluará estes indicadores do un ao catro do seguinte modo: 1 significa ¿para reelaborar¿, 2 ¿para revisar¿, 3 ¿correcto¿ e 4 ¿óptimo¿.

Aqueles indicadores aos que se lle asignen valores de 1 ou 2 deberán tratarse nas reunións de Departamento mensuais para proceder ao análise e corrección dos mesmo a maior brevidade posible.

Haberá que avaliar a programación de cada unidade e en xeral aspectos tales como:

Nivel dos contidos Os contidos programados han de estar ao nivel das posibles capacidades que ten que desenvolver o alumno, é importante que exista unha gradación dos contidos desde a ESO ata o Bacharelato. Non pode existir un salto brusco, xa que provocaría un desconcerto aos alumnos que nos conduciría a unha falta de interese e motivación na aprendizaxe de novos conceptos e procedementos.

As actividades Pola súa claridade e adecuación ao nivel dos alumnos; pola súa capacidade de motivar; pola súa coherencia entre o que se esperaba delas e o que de feito deron de si, pola variedade na súa elección de maneira que permita abordar os distintos tipos de coñecementos e desenvolver determinadas capacidades.

Temporalización É importante distribuír adecuadamente o tempo, para poder desenvolver a programación, este proceso é froito da experiencia, os anos de experiencia do profesor son fundamentais en todos aspectos do seu labor. Materiais achegados Pola facilidade de utilización e comprensión, pola axuda que prestaron e a súa variedade.

Consecución dos obxectivos. O grao de consecución dos obxectivos programados é fundamental avalialos para que o alumno poida seguir a súa aprendizaxe dunha maneira continua.

Avaliación do ensino. É adecuado unha autoavaliación do profesor pois iso supón unha reflexión sobre puntos esenciais da práctica docente, consecución dos obxectivos programados, alternativas para solucionar fallos, etc.

Reflexión sobre a práctica docente. Coa experiencia sabemos que é o que funcionou na aprendizaxe dos alumnos e que é o que non, e por suposto modificamos certos aspectos da nosa práctica docente, eliminando certos contidos difíciles de comprender para a idade do alumno, propoñendo exemplos máis clarificadores, ou ben máis próximos á vida do alumno, propoñendo actividades alternativas que fagan comprender aos alumnos os conceptos impartidos. etc.

Reunións de Departamento. As reunións de departamento non só tómanse certas decisións de programación senón que moitas veces son intercambio de experiencias, maneiras de abordar certos contidos, intercambio de actividades, etc.

Reunións de Profesores de materia. En certos cursos, seminarios, grupos de traballo houbo un intercambio de opinións, enfoques sobre o currículo, que aplicamos na aula e funcionounos, o profesor ha de estar aberto a todas as correntes pedagóxicas e tecnolóxicas para ser capaz de impregnarse delas e léveas a cabo na aula, nun mellora do ensino.

É interesante que o profesor leve un diario no que poida ir anotando día a día a contrastación entre o traballo exposto

e o que en realidade púidose facer, as incidencias que xurdan en clase, o ambiente creado, o interese pola actividade, a falta de axuste dalgun alumno no seu grupo de traballo, na clase respecto dos compañeiros, etc.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Mediante o proceso de avaliación continua vaise realizando un seguimento e control da programación e en función dos resultados do mesmo pódense realizar modificacións. Estas modificacións poden referirse aos distintos puntos da programación e supoñen unha adaptación ás circunstancias nas que se están desenvolvendo os procesos de ensino e aprendizaxe. A programación realízase antes de inicio da actividade docente polo que durante o curso escolar poden aparecer feitos que non se puideron prever.

O Departamento de Física e Química reunírase regularmente una vez ao mes (aínda que poden ser máis se se considera pertinente) e un dos temas a tratar será o seguimento da programación didáctica.

Para realizar este seguimento cada membro do departamento informará dos indicadores de logro (reflexados no punto 8.1 desta programación) valorados con 1 (para revisar) ou 2 (para reelaborar) e entre todos acordaremos propostas de mellora e a data da aplicación desas propostas co fin de correxir os problemas ou desaxustes o antes posible. Pódese acordar comezar a aplicar estas propostas no seguinte tema, no seguinte trimestre ou no seguinte curso, en función do que sexa máis convinte no proceso de ensino-aprendizaxe.

Serán especialmente importantes as reunións posteriores ás sesións de avaliación onde se fará unha avaliación do éxito da implementación da programación utilizando a información recollida nas sesións de avaliación. Utilizarase os porcentaxes de aprobados como ferramenta obxetiva de análise. Analizarase expresamente o grao de cumprimento das propostas de mellora realizadas con anterioridade.

Ao final de curso farase un análise global e se tomarán acordos para a programación do seguinte curso.

9. Outros apartados