

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36000922	IES María Soliño	Cangas	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obrigatoria	Física e química	4º ESO	3	105

Réxime

Réxime xeral-ordinario

Contido	Páxina
1. Introducción	3
2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias	4
3.1. Relación de unidades didácticas	5
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	7
4.1. Concrecións metodolóxicas	20
4.2. Materiais e recursos didácticos	25
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	26
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	26
6. Medidas de atención á diversidade	29
7.1. Concreción dos elementos transversais	31
7.2. Actividades complementarias	38
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	39
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	41
9. Outros apartados	42

1. Introducción

Programar é o oposto a improvisar. A programación didáctica é un documento público que cada departamento didáctico debe elaborar co fin de organizar de forma integral o proceso de ensinanza-aprendizaxe. Este instrumento, intrinsecamente dinámico e, polo tanto, suxeito a un proceso de revisión permanente, debe servir para que todos os axentes educativos (profesorado, alumnado, familias, dirección do centro, etc.) poidan coñecer en todo momento e con total transparencia en que fase do proceso de ensinanza-aprendizaxe se encontran as alumnas e alumnos. Isto resulta de grande utilidade á hora de activar os mecanismos de ampliación, reforzo ou adaptación necesarios.

De acordo coa normativa que as regula, todas as programacións didácticas han de establecer de forma clara e concisa os seguintes aspectos do proceso de ensinanza-aprendizaxe:

1. Que deben aprender os alumnos e alumnas (contidos).
2. En que orde e durante canto tempo (secuenciación e temporalización).
3. Con que finalidade (obxectivos).
4. Como (con que metodoloxía e recursos).
5. Con que criterios será avaliado o alumnado.
6. Como se abordará a diversidade e as necesidades específicas de cada alumno/a e de cada grupo.

Do punto de vista legal, o Real Decreto 83/1996, de 26 de xaneiro (BOE de 21 de febreiro de 1996), que establece o regulamento para a organización dos institutos de educación secundaria, esixe e regula a elaboración das programacións didácticas nos centros de ensino, recoñecendo a todos os axentes da comunidade educativa o dereito de acceder á información que conteñen.

ANÁLISE DO CONTEXTO: O IES MARÍA SOLIÑO (Cangas)

O IES María Soliño está situado en Cangas, vila semirural cunha poboación de aproximadamente 27000 habitantes, onde aínda unha importante parte das familias viven de cara ao mar e a industria conserveira. Unha parte relevante do alumnado provén de familias nas cales o nivel de económico e socio-cultural é medio-baixo, polo que a axuda que lle poden prestar aos seus fillos e os medios que están ao seu alcance neste aspecto son limitados.

No centro impártense ensinanzas de ESO e catro modalidades de Bacharelato: Bacharelato Ciencias e Tecnoloxía; Bacharelato de Humanidades e Ciencias Sociais; Bacharelato de Artes Plásticas, Imaxe e Deseño; e Bacharelato de Música e Artes Escénicas. Ademais, impártese o Ciclo Formativo de Grao Superior de Acondicionamento Físico.

Desde o ano 2009, o IES María Soliño (Cangas) conta con seccións bilingües. Foi un dos primeiros centros en incorporouse á rede de centros Abalar, no ano 2010. Ademais, o centro conta, dende o curso 2018-19, cunha liña de traballo asociada aos contratos-programa na procura da “mellora do nivel de coñecementos para acadar a excelencia”: Mellora da Competencia Matemática, Mellora da Competencia Comunicación Lingüística, Mellora das Competencias Básicas en Ciencia e Tecnoloxía, IGUALA-T, CON-VIVE e INCLÚE-T. Igualmente, o centro está inmerso no programa PROXECTA e dende o curso 2017-18 participa no programa “Terra”. No curso 2020-21, púxose en marcha o programa e-Dixgal. O centro participa tamén no programa PLAMBE de mellora de bibliotecas escolares. No curso 2020-21 púxose en marcha por primeira vez o STEMBach, que continúa a desenvolverse no centro durante o curso actual.

Nos últimos anos cursan os seus estudos no IES María Soliño uns 400-500 alumnos e alumnas. O Centro conta, en termos xerais, con recursos razoablemente suficientes e variados. Sería preciso, porén, máis dotación de profesorado para poder facer agrupamentos específicos, reforzos, prácticas de laboratorio e desdobres que axudarían a paliar moitos dos problemas cos que nos atopamos, mellorando a calidade do proceso de ensino-aprendizaxe.

A MATERIA DE FÍSICA E QUÍMICA DE 4º ESO

En 4º de ESO a materia Física e Química artéllase en 5 Bloques:

- As destrezas científicas básicas;
- A materia;
- A enerxía;
- A interacción; e
- O cambio.

Nestes bloques aséntanse as bases que permitirán continuar a aprendizaxe da Física e da Química no bacharelato ou en ciclos formativos e, xunto coas demais ciencias experimentais e a tecnoloxía, permitir aos alumnos e ás alumnas analizar con coñecemento de causa os problemas de orixe científica e tecnolóxica que se formulan na nosa sociedade, así como participar no debate que suscitan e dar a resposta que corresponda como cidadanía responsable.

O ensino desta materia debe incentivar unha aprendizaxe contextualizada que relacione os principios en vigor coa evolución histórica do coñecemento científico; que estableza a relación entre ciencia, tecnoloxía e sociedade; que potencie a argumentación verbal, a capacidade de establecer relacións cuantitativas e espaciais, así como a de resolver problemas con precisión e rigor.

A materia de Física e Química debe capacitar os alumnos e as alumnas para extraeren e comunicaren conclusións a partir de probas científicas, formularen preguntas que a ciencia poida responder e explicaren cientificamente fenómenos físicos e naturais.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX1 - Comprender e relacionar os motivos polos que ocorren os principais fenómenos fisicoquímicos da contorna, explicándoos en termos das leis e teorías científicas adecuadas para resolver problemas co fin de aplicalas para mellorar a realidade próxima e a calidade da vida humana.	1		1-2-4		4			
OBX2 - Expresar as observacións realizadas polo alumnado en forma de preguntas, formulando hipóteses para explicalas e demostrando estas hipóteses a través da experimentación científica, a indagación e a procura de evidencias, para desenvolver os razoamentos propios do pensamento científico e mellorar as destrezas no uso das metodoloxías científicas.	1-3		1-2	1	4		1	3
OBX3 - Manexar con soltura as regras e as normas básicas da física e da química no referente á linguaxe da IUPAC, á linguaxe matemática, ao emprego de unidades de medida correctas, ao uso seguro do laboratorio e á interpretación e produción de datos e información en diferentes formatos e fontes, para recoñecer o carácter universal e transversal da linguaxe científica e a necesidade dunha comunicación fiable en investigación e ciencia entre diferentes países e culturas.			4-5	3	2	1		2-4
OBX4 - Utilizar de forma crítica, eficiente e segura plataformas dixitais e recursos variados, tanto para o traballo individual coma en equipo, para fomentar a creatividade, o desenvolvemento persoal e a aprendizaxe individual e social, mediante a consulta de información, a creación de materiais e a comunicación efectiva nas diferentes contornas de aprendizaxe.	2-3		4	1-2	3		3	4

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
OBX5 - Utilizar as estratexias propias do traballo colaborativo, potenciando o crecemento entre iguais como base emprendedora dunha comunidade científica crítica, ética e eficiente, para comprender a importancia da ciencia na mellora da sociedade, as aplicacións e repercusións dos avances científicos, a preservación da saúde e a conservación sostible do medio ambiente.	5	3	3-5	3	3	3	2	
OBX6 - Comprender e valorar a ciencia como unha construción colectiva en continuo cambio e evolución, na que non só participan as persoas dedicadas a ela, senón que tamén require dunha interacción co resto da sociedade, para obter resultados que repercutan no avance tecnolóxico, económico, ambiental e social.			2-5	4	1-4	4		1

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	A ciencia. Magnitudes e medidas.	Esta unidade posúe, en certo modo, un carácter transversal, polo que varios dos seus contidos forman parte do resto de unidades didácticas. Afóndase no método científico aplicado ao traballo experimental e proxectos de investigación que forman parte, de xeito transversal, das diferentes unidades didácticas.	10	10	X	X	X
2	O átomo e o sistema periódico. Ligazón química	Nesta unidade trátase a evolución dos modelos atómicos, a estrutura electrónica do átomo, a súa ordenación na táboa periódica e a relación que ten esta posición coas propiedades fisicoquímicas do elemento. Ademais, estúdanse os tipos de ligazóns químicas e as forzas intermoleculares.	15	12	X		
3	Formulación e nomenclatura dos compostos inorgánicos	Nesta unidade abórdase a nomenclatura IUPAC de substancias simples, ións, compostos binarios e compostos ternarios inorgánicos.	10	12	X		
4	As reaccións químicas. Estequiometría	Nesta unidade introdúcese o concepto de mol, trátanse sistemas materiais significativos (en particular, disolucións e sistemas gaseosos) e profúndase nos	10	12		X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
4	As reaccións químicas. Estequiometría	cambios químicos, con cálculos estequiométricos nos que se empregarán reactivos puros con rendemento completo, tanto se se atopan en estado sólido, en disolución ou en estado gasoso. Analízanse, dun xeito cualitativo, os factores que afectan á velocidade das reaccións. Tamén se tratan reaccións químicas de especial interese, como as reaccións ácido-base ou redox.	10	12		X	
5	Química do carbono	Nesta unidade faise unha introdución á nomenclatura de compostos orgánicos monofuncionais sinxelos.	10	9		X	
6	O movemento	Nesta unidade realízase unha clasificación dos distintos tipos de movemento. Abórdanse as ecuacións e gráficas que describen o movemento rectilíneo e uniforme (MRU), movemento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA) e movemento circular uniforme (MCU), resolvendo problemas entre os que se inclúen os relativos ao movemento de graves.	10	12		X	
7	As forzas	Nesta unidade abórdase o carácter vectorial das forzas, realizando cálculos elementais (gráficos e numéricos) da forza resultante dun conxunto de forzas que actúan sobre un corpo. Ademais, estúdanse forzas de especial interese como o peso, a normal, a forza de rozamento ou a tensión e aplícanse as tres leis de Newton e a Lei da Gravitación Universal en situacións sinxelas.	15	14			X
8	Física de fluídos	Nesta unidade abórdase o concepto de presión en relación co Principio Fundamental da Hidrostática, co Principio de Pascal e co Principio de Arquímedes, profundando nas súas aplicacións máis relevantes.	10	14			X
9	Enerxía, traballo e calor	Nesta unidade trátanse as transferencias de enerxía cinética e potencial, aplicando o Principio de Conservación da Enerxía Mecánica. Realízanse cálculos do traballo e potencia mecánica e da calor necesaria para provocar variacións de temperatura e cambios de estado, así como da enerxía transferida ata acadar o equilibrio térmico.	10	10			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	A ciencia. Magnitudes e medidas.	10

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso correcto de varios sistemas de unidades, as ferramentas matemáticas necesarias e as regras de nomenclatura avanzadas, así como as ferramentas matemáticas, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso correcto do sistemas internacional de unidades, as ferramentas matemáticas fundamentais e as regras básicas de nomenclatura, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	PE	80
CA1.1 - Recoñecer e describir situacións problemáticas reais de índole científica e emprender iniciativas colaborativas nas que a ciencia e, en particular, a física e a química poden contribuír á súa solución, analizando criticamente o seu impacto na sociedade e no medio ambiente.	Recoñecer e describir situacións problemáticas reais de índole científica e participar, de xeito guiado, en iniciativas colaborativa para contribuír á súa solución. Asociado ao contido C1.1.	TI	20
CA1.2 - Predicir, para as cuestións expostas, respostas que se poidan comprobar coas ferramentas e coñecementos adquiridos, tanto de forma experimental coma dedutiva, aplicando o razoamento lóxico-matemático no seu proceso de validación.	Observar, formular hipótesis e aplicar a experimentación e indagación na procura de evidencias para comprobalas e predicir posibles respostas. Asociado ao contido C1.1.		
CA1.3 - Empregar fontes variadas fiables e seguras para seleccionar, interpretar, organizar e comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre si o que cada unha delas contén, extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema e refugando todo o que sexa irrelevante.	Ante un proceso fisicoquímico concreto, consultar e seleccionar, en fontes fiables, información relevante para a súa resolución. Asociado ao contido C1.5. ..		
CA1.5 - Aplicar con rigor as normas de uso dos espazos específicos da ciencia, como os laboratorios de física e química, asegurando a saúde propia e colectiva, a conservación sostible do medio ambiente e o coidado das instalacións.	Seguir as instrucións do profesorado no uso dos diferentes espazos. Asociado aos contidos C1.2.1 e C1.3.1.		
CA1.6 - Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, de forma rigorosa e respectuosa e analizando criticamente as achegas de cada participante.	Manexar libros de texto e diferentes plataformas dixitais (como e-Dixgal) para o seu aprendizaxe tanto de forma autónoma como en equipo. Asociado aos contidos C1.2.2, C1.3.2 e C1.5		
CA1.7 - Traballar de forma versátil con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, seleccionando e empregando con criterio as fontes e as ferramentas máis fiables e adecuadas mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.	Utilizar fontes fiables para a consulta e selección de información, creando contidos co uso de libros de texto e navegadores de internet. Asociado ao contido C1.5		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.8 - Establecer interaccións construtivas e coeducativas emprendendo actividades de cooperación e iniciando o uso das estratexias propias do traballo colaborativo, como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.	Dun xeito guiado, participar activamente en proxectos de aprendizaxe.		
CA1.9 - Recoñecer e valorar, a través da análise histórica dos avances científicos logrados por mulleres e homes, así como de situacións e contextos actuais (liñas de investigación, institucións científicas etc.), que a ciencia é un proceso en permanente construción e que esta ten repercusións e implicacións importantes sobre a sociedade.	Coñecer algúns dos feitos máis relevantes na ciencia e valorar a súa repercusión no avance da sociedade. Asociado aos contidos C1.6 e C1.7.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Traballo experimental e proxectos de investigación: estratexias na resolución de problemas e o tratamento do erro mediante a indagación, a dedución, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático, facendo inferencias válidas das observacións e obtendo conclusións que vaian máis alá das condicións experimentais para aplicalas a novos escenarios. - Diversas contornas e recursos de aprendizaxe científica, como os laboratorios ou as contornas virtuais: materiais, substancias e ferramentas tecnolóxicas. - Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria, a seguridade nas redes e o respecto cara ao medio ambiente. - A linguaxe científica: manexo adecuado de distintos sistemas de unidades e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe. - Estratexias de interpretación e produción de información científica en diferentes formatos e a partir de diferentes medios: desenvolvemento do criterio propio baseado no que o pensamento científico achega á mellora da sociedade para facela máis xusta, equitativa e igualitaria. - Valoración da cultura científica e do papel de científicos e científicas nos principais fitos históricos e actuais da física e da química para o avance e a mellora da sociedade. - A cultura científica: o papel dos científicos e das científicas nos principais fitos históricos e actuais da física e da química no avance e na mellora da sociedade.

UD	Título da UD	Duración
2	O átomo e o sistema periódico. Ligazón química	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso correcto de varios sistemas de unidades, as ferramentas matemáticas necesarias e as regras de nomenclatura avanzadas, así como as ferramentas matemáticas, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso correcto do sistemas internacional de unidades, as ferramentas matemáticas fundamentais e as regras básicas de nomenclatura, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	PE	80

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Comprender fenómenos fisicoquímicos cotiáns relacionados coa composición e coa estrutura de sistemas materiais, explicalos con rigor en termos dos principios, teorías e leis científicas adecuadas expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Explicar, dun xeito argumentado, fenómenos fisicoquímicos cotiáns relacionados coa estrutura da materia, utilizando algún dos variados soportes de comunicación. Asociado aos contidos C2.2 e C2.3. e C2.4.		
CA2.2 - Resolver os problemas fisicoquímicos expostos en relación coa composición e coa estrutura de sistemas materiais mediante as leis e as teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando os resultados con corrección e precisión.	Resolver, aplicando as leis e teorías adecuadas, problemas relacionados coa composición e coa estrutura da materia, expresando os resultados con corrección. Asociado aos contidos C2.1, C2.2 , C2.3., C2.4 e C2.5		
CA2.3 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos relacionados con sistemas materiais a partir de situacións tanto observadas no mundo natural coma expostas a través de enunciados con información textual, gráfica ou numérica.	Identificar e describir os fenómenos básicos relacionados con sistemas materiais. Asociado aos contidos C2.1, C2.2 , C2.3., C2.4 e C2.5		
CA2.4 - Aplicar as leis e teorías científicas máis importantes para validar hipóteses de maneira informada e coherente co coñecemento científico existente, deseñando os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios para resolvelas e analizando os resultados criticamente.	Aplicar as leis e teorías científicas máis importantes para validar hipóteses deseñando os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios. Asociado aos contidos C2.1, C2.2 , C2.3., C2.4 e C2.5		
CA2.5 - Recoñecer e valorar, a través da análise histórica do desenvolvemento do modelo atómico e da ordenación dos elementos na táboa periódica, que a ciencia é un proceso en permanente construción.	Recoñecer os feitos máis relevantes no desenvolvemento dos modelos atómicos e na ordenación dos elementos na táboa periódica. Asociado aos contidos C2.2 e C2.3.		
CA1.2 - Predicir, para as cuestións expostas, respostas que se poidan comprobar coas ferramentas e coñecementos adquiridos, tanto de forma experimental coma dedutiva, aplicando o razoamento lóxico-matemático no seu proceso de validación.	Observar, formular hipóteses e aplicar a experimentación e indagación na procura de evidencias para comprobalas e predicir posibles respostas. Asociado ao contido C1.1.	TI	20
CA1.5 - Aplicar con rigor as normas de uso dos espazos específicos da ciencia, como os laboratorios de física e química, asegurando a saúde propia e colectiva, a conservación sostible do medio ambiente e o coidado das instalacións.	Seguir as instrucións do profesorado no uso dos diferentes espazos. Asociado aos contidos C1.2.1 e C1.3.1.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A linguaxe científica: manexo adecuado de distintos sistemas de unidades e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe. - Modelos atómicos: desenvolvemento histórico dos principais modelos atómicos clásicos e cuánticos e descrición das partículas subatómicas, establecendo a súa relación cos avances da física e da química - Estrutura electrónica dos átomos: configuración electrónica dun átomo e a súa relación coa posición deste na táboa periódica e as súas propiedades fisicoquímicas. - Compostos químicos: a súa formación, propiedades físicas e químicas e valoración da súa utilidade e importancia noutros campos como a enxeñería ou o deporte.

UD	Título da UD	Duración
3	Formulación e nomenclatura dos compostos inorgánicos	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso correcto de varios sistemas de unidades, as ferramentas matemáticas necesarias e as regras de nomenclatura avanzadas, así como as ferramentas matemáticas, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Utilizar adecuadamente as regras de nomenclatura inorgánica, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	PE	80
CA2.1 - Comprender fenómenos fisicoquímicos cotiáns relacionados coa composición e coa estrutura de sistemas materiais, explícalos con rigor en termos dos principios, teorías e leis científicas adecuadas expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Explicar, dun xeito argumentado, fenómenos fisicoquímicos cotiáns relacionados coa estrutura da materia, utilizando algún dos variados soportes de comunicación. Asociado aos contidos C2.2 e C2.3. e C2.4.		
CA1.2 - Predicir, para as cuestións expostas, respostas que se poidan comprobar coas ferramentas e coñecementos adquiridos, tanto de forma experimental coma dedutiva, aplicando o razoamento lóxico-matemático no seu proceso de validación.	Observar, formular hipóteses e aplicar a experimentación e indagación na procura de evidencias para comprobalas e predicir posibles respostas. Asociado ao contido C1.1.	TI	20
CA1.5 - Aplicar con rigor as normas de uso dos espazos específicos da ciencia, como os laboratorios de física e química, asegurando a saúde propia e colectiva, a conservación sostible do medio ambiente e o coidado das instalacións.	Seguir as instrucións do profesorado no uso dos diferentes espazos. Asociado aos contidos C1.2.1 e C1.3.1.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A linguaxe científica: manexo adecuado de distintos sistemas de unidades e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe. - Nomenclatura inorgánica: denominación de substancias simples, ións e compostos químicos binarios e ternarios mediante as normas da IUPAC.

UD	Título da UD	Duración
4	As reaccións químicas. Estequiometría	12

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso correcto de varios sistemas de unidades, as ferramentas matemáticas necesarias e as regras de nomenclatura avanzadas, así como as ferramentas matemáticas, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso correcto do sistemas internacional de unidades, as ferramentas matemáticas fundamentais e as regras básicas de nomenclatura, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	PE	80
CA2.1 - Comprender fenómenos fisicoquímicos cotiáns relacionados coa composición e coa estrutura de sistemas materiais, explicalos con rigor en termos dos principios, teorías e leis científicas adecuadas expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Explicar, dun xeito argumentado, fenómenos fisicoquímicos cotiáns relacionados con sistemas materiais de especial interese como as disolucións ou os sistemas gasosos. Asociado aos contidos C2.2 e C2.3. e C2.4.		
CA5.1 - Comprender cambios físicos e químicos cotiáns, explicalos con rigor en termos dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Comprender cambios físicos e químicos cotiáns e explicalos en relación aos principios, teorías e leis científicas adecuadas.		
CA5.2 - Resolver os problemas fisicoquímicos expostos con relación aos cambios físicos e químicos mediante as leis e as teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando os resultados con corrección e precisión.	Resolver problemas fisicoquímicos relacionados cos cambios físicos e químicos aplicandi as leis e as teorías científicas adecuadas.		
CA5.4 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de cambios físicos e químicos a partir de situacións tanto observadas no mundo natural coma expostas a través de enunciados con información textual, gráfica ou numérica.	Identificar e describir cambios físicos e químicos a partir de situacións cotiás.		
CA1.2 - Predicir, para as cuestións expostas, respostas que se poidan comprobar coas ferramentas e coñecementos adquiridos, tanto de forma experimental coma dedutiva, aplicando o razoamento lóxico-matemático no seu proceso de validación.	Observar, formular hipóteses e aplicar a experimentación e indagación na procura de evidencias para comprobalas e predicir posibles respostas. Asociado ao contido C1.1.	TI	20
CA1.5 - Aplicar con rigor as normas de uso dos espazos específicos da ciencia, como os laboratorios de física e química, asegurando a saúde propia e colectiva, a conservación sostible do medio ambiente e o coidado das instalacións.	Seguir as instrucións do profesorado no uso dos diferentes espazos. Asociado aos contidos C1.2.1 e C1.3.1.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA5.3 - Recoñecer e describir situacións problemáticas reais relacionadas fundamentalmente cos cambios químicos e emprender iniciativas colaborativas nas que a física e a química poden contribuír á súa solución, analizando criticamente o seu impacto na sociedade e no medio ambiente.	Describir situacións problemáticas reais relacionadas cos cambios químicos e analizar criticamente o seu impacto na sociedade e no medio ambiente.		
CA5.5 - Emprender, de forma autónoma e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos referidos a cambios físicos e químicos que involucren o alumnado na mellora da sociedade e que creen un valor individual e colectivo.	Desenvolver, de xeito guiado, proxectos científicos referidos a cambios físicos e químicos que involucren o alumnado na mellora da sociedade e que creen un valor individual e colectivo.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A linguaxe científica: manexo adecuado de distintos sistemas de unidades e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe. - Sistemas materiais: resolución de problemas e outras situacións de aprendizaxe diversas sobre disolucións e gases, entre outros sistemas materiais significativos. - Cuantificación da cantidade de materia: cálculo do número de moles de sistemas materiais de diferente natureza, manexando con soltura as diferentes formas de medida e expresión desta na contorna científica. - Ecuacións químicas: axuste de reaccións químicas e realización de predicións cualitativas e cuantitativas baseadas na estequiometría, relacionándoas con procesos fisicoquímicos da industria, do medio ambiente e da sociedade. - Descrición cualitativa de reaccións químicas de interese da contorna cotiá, incluídas as combustións, as neutralizacións e os procesos electroquímicos sinxelos, valorando as implicacións que teñen na tecnoloxía, na sociedade ou no medio ambiente. - Factores que inflúen na velocidade das reaccións químicas: comprensión de como ocorre a reordenación dos átomos aplicando modelos como a teoría de colisións e realización de predicións nos procesos químicos cotiáns máis importantes.

UD	Título da UD	Duración
5	Química do carbono	9

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso correcto de varios sistemas de unidades, as ferramentas matemáticas necesarias e as regras de nomenclatura avanzadas, así como as ferramentas matemáticas, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Utilizar adecuadamente as regras básicas de nomenclatura orgánica, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	PE	80

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Comprender fenómenos fisicoquímicos cotiáns relacionados coa composición e coa estrutura de sistemas materiais, explicalos con rigor en termos dos principios, teorías e leis científicas adecuadas expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Explicar, dun xeito argumentado, fenómenos fisicoquímicos cotiáns relacionados coa estrutura da materia, utilizando algún dos variados soportes de comunicación. Asociado aos contidos C2.2 e C2.3. e C2.4.		
CA1.2 - Predicir, para as cuestións expostas, respostas que se poidan comprobar coas ferramentas e coñecementos adquiridos, tanto de forma experimental coma dedutiva, aplicando o razoamento lóxico-matemático no seu proceso de validación.	Observar, formular hipóteses e aplicar a experimentación e indagación na procura de evidencias para comprobalas e predicir posibles respostas. Asociado ao contido C1.1.	TI	20
CA1.5 - Aplicar con rigor as normas de uso dos espazos específicos da ciencia, como os laboratorios de física e química, asegurando a saúde propia e colectiva, a conservación sostible do medio ambiente e o coidado das instalacións.	Seguir as instrucións do profesorado no uso dos diferentes espazos. Asociado aos contidos C1.2.1 e C1.3.1.		

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

Contidos
- A linguaxe científica: manexo adecuado de distintos sistemas de unidades e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe.
- Introducción á nomenclatura orgánica: denominación de compostos orgánicos monofuncionais a partir das normas da IUPAC como base para entender a gran variedade de compostos da contorna baseadas no carbono.

UD	Título da UD	Duración
6	O movemento	12

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso correcto de varios sistemas de unidades, as ferramentas matemáticas necesarias e as regras de nomenclatura avanzadas, así como as ferramentas matemáticas, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso correcto do sistemas internacional de unidades, as ferramentas matemáticas fundamentais e as regras básicas de nomenclatura, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	PE	80
CA4.1.1. - Comprender fenómenos fisicoquímicos cotiáns relacionados co movemento e explicalos con rigor en termos dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Comprender fenómenos fisicoquímicos cotiáns relacionados co movemento e explicalos en termos dos principios, teorías e leis científicas adecuadas,		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.2.1. - Resolver os problemas fisicoquímicos expostos con relación ao movemento mediante as leis e teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando os resultados con corrección e precisión.	Resolver os problemas fisicoquímicos expostos con relación ao movemento mediante as leis e teorías científicas adecuadas, describindo os procedementos utilizados para atopar as solucións.		
CA4.3.1. - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos con relación ao movemento a partir de situacións tanto observadas no mundo natural coma expostas a través de enunciados con información textual, gráfica ou numérica.	Identificar e describir fenómenos físicos básicos relacionados co movemento.		
CA4.4.1. - Aplicar as leis e teorías científicas máis importantes relacionadas co movemento para validar hipóteses de maneira informada e coherente co coñecemento científico existente, deseñando os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios para resolvelas e analizando os resultados criticamente.	Aplicar en situacións cotiás as leis e teorías científicas máis importantes relacionadas co movemento.		
CA1.2 - Predicir, para as cuestións expostas, respostas que se poidan comprobar coas ferramentas e coñecementos adquiridos, tanto de forma experimental coma dedutiva, aplicando o razoamento lóxico-matemático no seu proceso de validación.	Observar, formular hipóteses e aplicar a experimentación e indagación na procura de evidencias para comprobalas e predicir posibles respostas. Asociado ao contido C1.1.		
CA1.5 - Aplicar con rigor as normas de uso dos espazos específicos da ciencia, como os laboratorios de física e química, asegurando a saúde propia e colectiva, a conservación sostible do medio ambiente e o coidado das instalacións.	Seguir as instrucións do profesorado no uso dos diferentes espazos. Asociado aos contidos C1.2.1 e C1.3.1.	TI	20
CA4.5 - Emprender, de forma autónoma e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos relacionados co movemento, coas forzas e cos seus efectos que involucren o alumnado na mellora da sociedade e que creen un valor individual e colectivo.	Desenvolver, de xeito guiado, proxectos científicos relacionados co movemento que involucren o alumnado na mellora da sociedade e que creen un valor individual e colectivo.		
CA4.1 - Comprender fenómenos fisicoquímicos cotiás relacionados co movemento, coas forzas e cos seus efectos, explicalos con rigor en termos dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.			
CA4.2 - Resolver os problemas fisicoquímicos expostos con relación ao movemento, ás forzas e aos seus efectos mediante as leis e teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando os resultados con corrección e precisión.		Baleiro	0
CA4.3 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos con relación ao movemento, ás forzas e aos seus efectos a partir de situacións tanto observadas no mundo natural coma expostas a través de enunciados con información textual, gráfica ou numérica.			

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4 - Aplicar as leis e teorías científicas máis importantes relacionadas co movemento, coas forzas e cos seus efectos para validar hipóteses de maneira informada e coherente co coñecemento científico existente, deseñando os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios para resolvelas e analizando os resultados criticamente.			

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A linguaxe científica: manexo adecuado de distintos sistemas de unidades e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe. - Predición e comprobación, utilizando a experimentación e o razoamento lóxico-matemático, utilizando ecuacións e gráficas da variación das principais magnitudes que describen o movemento dun corpo, relacionándoo con situacións cotiás e coa mellora da calidade de vida.

UD	Título da UD	Duración
7	As forzas	14

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso correcto de varios sistemas de unidades, as ferramentas matemáticas necesarias e as regras de nomenclatura avanzadas, así como as ferramentas matemáticas, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso correcto do sistemas internacional de unidades, as ferramentas matemáticas fundamentais e as regras básicas de nomenclatura, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	PE	80
CA4.1.2. - Comprender fenómenos fisicoquímicos cotiáns relacionados coas forzas e cos seus efectos e explicalos con rigor en termos dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Comprender fenómenos fisicoquímicos cotiáns relacionados coas forzas e os seus efectos e explicalos en termos dos principios, teorías e leis científicas adecuadas,		
CA4.2.2. - Resolver os problemas fisicoquímicos expostos con relación ás forzas e aos seus efectos mediante as leis e teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando os resultados con corrección e precisión.	Resolver os problemas fisicoquímicos expostos con relación ás forzas e aos seus efectos mediante as leis e teorías científicas adecuadas, describindo os procedementos utilizados para atopar as solucións.		
CA4.3.2. - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos con relación ás forzas e aos seus efectos a partir de situacións tanto observadas no mundo natural coma expostas a través de enunciados con información textual, gráfica ou numérica.	Identificar e describir fenómenos físicos básicos relacionados coas forzas e os seus efectos.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4.2. - Aplicar as leis e teorías científicas máis importantes relacionadas coas forzas e os seus efectos para validar hipóteses de maneira informada e coherente co coñecemento científico existente, deseñando os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios para resolvelas e analizando os resultados criticamente.	Aplicar en situacións cotiás as leis e teorías científicas máis importantes relacionadas coas forzas e os seus efectos.		
CA1.2 - Predicir, para as cuestións expostas, respostas que se poidan comprobar coas ferramentas e coñecementos adquiridos, tanto de forma experimental coma dedutiva, aplicando o razoamento lóxico-matemático no seu proceso de validación.	Observar, formular hipóteses e aplicar a experimentación e indagación na procura de evidencias para comprobalas e predicir posibles respostas. Asociado ao contido C1.1.		
CA1.5 - Aplicar con rigor as normas de uso dos espazos específicos da ciencia, como os laboratorios de física e química, asegurando a saúde propia e colectiva, a conservación sostible do medio ambiente e o coidado das instalacións.	Seguir as instrucións do profesorado no uso dos diferentes espazos. Asociado aos contidos C1.2.1 e C1.3.1.	TI	20
CA4.5 - Emprender, de forma autónoma e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos relacionados co movemento, coas forzas e cos seus efectos que involucren o alumnado na mellora da sociedade e que creen un valor individual e colectivo.	Desenvolver, de xeito guiado, proxectos científicos relacionados coas forzas e os seus efectos que involucren o alumnado na mellora da sociedade e que creen un valor individual e colectivo.		
CA4.1 - Comprender fenómenos fisicoquímicos cotiás relacionados co movemento, coas forzas e cos seus efectos, explicalos con rigor en termos dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.			
CA4.2 - Resolver os problemas fisicoquímicos expostos con relación ao movemento, ás forzas e aos seus efectos mediante as leis e teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando os resultados con corrección e precisión.			
CA4.3 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos con relación ao movemento, ás forzas e aos seus efectos a partir de situacións tanto observadas no mundo natural coma expostas a través de enunciados con información textual, gráfica ou numérica.		Baleiro	0
CA4.4 - Aplicar as leis e teorías científicas máis importantes relacionadas co movemento, coas forzas e cos seus efectos para validar hipóteses de maneira informada e coherente co coñecemento científico existente, deseñando os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios para resolvelas e analizando os resultados criticamente.			

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

Contidos

Contidos

- A linguaxe científica: manexo adecuado de distintos sistemas de unidades e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe.
- A forza como axente de cambios nos corpos: principio fundamental da física que se aplica a outros campos como o deseño, o deporte ou a enxeñería.
- Carácter vectorial das forzas: uso da álgebra vectorial básica para a realización gráfica e numérica de operacións con forzas e a súa aplicación á resolución de problemas relacionados con sistemas sometidos a conxuntos de forzas, valorando a súa importancia en situacións cotiás.
- Principais forzas da contorna cotiá, recoñecemento do peso, a normal, o rozamento, a tensión ou o empuxe e o seu uso na explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios.
- Lei da gravitación universal: atracción entre os corpos que compoñen o universo. Concepto de peso.

UD	Título da UD	Duración
8	Física de fluídos	14

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso correcto de varios sistemas de unidades, as ferramentas matemáticas necesarias e as regras de nomenclatura avanzadas, así como as ferramentas matemáticas, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso correcto do sistemas internacional de unidades, as ferramentas matemáticas fundamentais e as regras básicas de nomenclatura, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	PE	80
CA4.1.3. - Comprender fenómenos fisicoquímicos cotiáns relacionados coas forzas en fluídos e explicalos con rigor en termos dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Comprender fenómenos fisicoquímicos cotiáns relacionados coas forzas en fluídos e explicalos en termos dos principios, teorías e leis científicas adecuadas,		
CA4.2.3. - Resolver os problemas fisicoquímicos expostos con relación ás forzas en fluídos mediante as leis e teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando os resultados con corrección e precisión.	Resolver os problemas fisicoquímicos expostos con relación ás forzas en fluídos mediante as leis e teorías científicas adecuadas, describindo os procedementos utilizados para atopar as solucións.		
CA4.3.3. - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos con relación ás forzas en fluídos a partir de situacións tanto observadas no mundo natural coma expostas a través de enunciados con información textual, gráfica ou numérica.	Identificar e describir fenómenos físicos básicos relacionados coas forzas en fluídos.		
CA4.4.3. - Aplicar as leis e teorías científicas máis importantes relacionadas coas forzas en fluídos para validar hipóteses de maneira informada e coherente co coñecemento científico existente, deseñando os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios para resolvelas e analizando os resultados criticamente.	Aplicar en situacións cotiás as leis e teorías científicas máis importantes relacionadas coas forzas en fluídos.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Predicir, para as cuestións expostas, respostas que se poidan comprobar coas ferramentas e coñecementos adquiridos, tanto de forma experimental coma dedutiva, aplicando o razoamento lóxico-matemático no seu proceso de validación.	Observar, formular hipóteses e aplicar a experimentación e indagación na procura de evidencias para comprobalas e predicir posibles respostas. Asociado ao contido C1.1.	TI	20
CA1.5 - Aplicar con rigor as normas de uso dos espazos específicos da ciencia, como os laboratorios de física e química, asegurando a saúde propia e colectiva, a conservación sostible do medio ambiente e o coidado das instalacións.	Seguir as instrucións do profesorado no uso dos diferentes espazos. Asociado aos contidos C1.2.1 e C1.3.1.		
CA4.5 - Emprender, de forma autónoma e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos relacionados co movemento, coas forzas e cos seus efectos que involucren o alumnado na mellora da sociedade e que creen un valor individual e colectivo.	Desenvolver, de xeito guiado, proxectos científicos relacionados coas forzas en fluídos que involucren o alumnado na mellora da sociedade e que creen un valor individual e colectivo.		
CA4.1 - Comprender fenómenos fisicoquímicos cotiáns relacionados co movemento, coas forzas e cos seus efectos, explicalos con rigor en termos dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.		Baleiro	0
CA4.2 - Resolver os problemas fisicoquímicos expostos con relación ao movemento, ás forzas e aos seus efectos mediante as leis e teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando os resultados con corrección e precisión.			
CA4.3 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos con relación ao movemento, ás forzas e aos seus efectos a partir de situacións tanto observadas no mundo natural coma expostas a través de enunciados con información textual, gráfica ou numérica.			
CA4.4 - Aplicar as leis e teorías científicas máis importantes relacionadas co movemento, coas forzas e cos seus efectos para validar hipóteses de maneira informada e coherente co coñecemento científico existente, deseñando os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios para resolvelas e analizando os resultados criticamente.			

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A linguaxe científica: manexo adecuado de distintos sistemas de unidades e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe. - Carácter vectorial das forzas: uso da álgebra vectorial básica para a realización gráfica e numérica de operacións con forzas e a súa aplicación á resolución de problemas relacionados con sistemas sometidos a conxuntos de forzas, valorando a súa importancia en situacións cotiás. - Principais forzas da contorna cotiá, recoñecemento do peso, a normal, o rozamento, a tensión ou o empuxe e o seu uso na explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios.

Contidos
- Forzas e presión nos fluídos: efectos das forzas e da presión sobre os líquidos e os gases, estudando os principios fundamentais que as describen.

UD	Título da UD	Duración
9	Enerxía, traballo e calor	10

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.4 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso correcto de varios sistemas de unidades, as ferramentas matemáticas necesarias e as regras de nomenclatura avanzadas, así como as ferramentas matemáticas, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso correcto do sistemas internacional de unidades, as ferramentas matemáticas fundamentais e as regras básicas de nomenclatura, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	PE	80
CA3.1 - Comprender fenómenos fisicoquímicos cotiáns en canto ás distintas formas e transferencias de enerxía, explicalos con rigor en termos dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Comprender fenómenos fisicoquímicos cotiáns relacionados coa enerxía e explicalos en termos dos principios, teorías e leis científicas adecuadas,		
CA3.2 - Resolver os problemas fisicoquímicos expostos en relación coa enerxía e cos seus procesos de intercambio mediante as leis e teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando os resultados con corrección e precisión.	Resolver os problemas fisicoquímicos expostos en relación coa enerxía mediante as leis e teorías científicas adecuadas, describindo os procedementos utilizados para atopar as solucións.		
CA3.4 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos relacionados coa enerxía e cos seus procesos de intercambio a partir de situacións tanto observadas no mundo natural coma expostas a través de enunciados con información textual, gráfica ou numérica.	Identificar e describir fenómenos sinxelos relacionados coa enerxía e cos seus procesos de intercambio.		
CA3.5 - Aplicar as leis e teorías científicas máis importantes relacionadas coa enerxía e os seus procesos de intercambio para validar hipóteses de maneira informada e coherente co coñecemento científico existente, deseñando os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios para resolvelas e analizando os resultados criticamente.	Aplicar as leis e teorías científicas máis importantes relacionadas coa enerxía e os seus procesos de intercambio para validar hipóteses de maneira informada e coherente co coñecemento científico existente.		
CA3.7 - Detectar as necesidades tecnolóxicas, ambientais, económicas e sociais máis importantes que demanda a sociedade, entendendo a capacidade da ciencia para darlle solución sostible a través da implicación de toda a cidadanía.	Identificar as principais necesidades tecnolóxicas, ambientais, económicas ou sociais que demanda a sociedade, valorando a capacidade da ciencia para proporcionarlle unha solución sostible.		

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Predicir, para as cuestións expostas, respostas que se poidan comprobar coas ferramentas e coñecementos adquiridos, tanto de forma experimental coma dedutiva, aplicando o razoamento lóxico-matemático no seu proceso de validación.	Observar, formular hipóteses e aplicar a experimentación e indagación na procura de evidencias para comprobalas e predicir posibles respostas. Asociado ao contido C1.1.	TI	20
CA1.5 - Aplicar con rigor as normas de uso dos espazos específicos da ciencia, como os laboratorios de física e química, asegurando a saúde propia e colectiva, a conservación sostible do medio ambiente e o coidado das instalacións.	Seguir as instrucións do profesorado no uso dos diferentes espazos. Asociado aos contidos C1.2.1 e C1.3.1.		
CA3.3 - Recoñecer e describir situacións problemáticas reais relacionadas coa enerxía e emprender iniciativas colaborativas nas que a física e a química poden contribuir á súa solución, analizando criticamente o seu impacto na sociedade e no medio ambiente.	Recoñecer e describir situacións problemáticas reais relacionadas coa enerxía e desenvolver, de xeito guiado, iniciativas nas que a física e a química poden contribuir á súa solución.		
CA3.6 - Emprender, de forma autónoma e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos en canto á enerxía que involucren o alumnado na mellora da sociedade e que creen valor individual e colectivo.	Desenvolver, de xeito guiado e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos relacionados coa enerxía.		

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A linguaxe científica: manexo adecuado de distintos sistemas de unidades e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe. - A enerxía: formulación e comprobación de hipóteses sobre as distintas formas de enerxía e aplicacións a partir das súas propiedades e do principio de conservación, como base para a experimentación e a resolución de problemas relacionados coa enerxía mecánica en situacións cotiás. - Transferencias de enerxía: o traballo e a calor como formas de transferencia de enerxía entre sistemas relacionados coas forzas ou a diferenza de temperatura. A luz e o son como ondas que transfiren enerxía. - A enerxía no noso mundo: estimación da enerxía consumida na vida cotiá mediante a procura de información contrastada, a experimentación e o razoamento científico, comprendendo a importancia da enerxía na sociedade, a súa produción e o seu uso responsable.

4.1. Concrecións metodolóxicas

PRINCIPIOS METODOLÓXICOS

A metodoloxía aplicada, tomando como referencia o marco determinado polo modelo DUA (Deseño Universal para a Aprendizaxe), ha de orbitar en torno ao principio da aprendizaxe significativa e construtiva. Isto implica que os alumnos e alumnas han de ser progresivamente autónomos para aprenderen por si mesmos, conectando os novos coñecementos con aqueles que xa posúen.

Para alén destes dous principios de carácter xeral, a metodoloxía aplicada ha de estimular o traballo colaborativo e en equipo, a potenciación das técnicas de indagación e investigación e a aplicación dos contidos aprendidos na aula a situacións da vida real. Todo isto redundará nun reforzo da autoestima, da autonomía, da capacidade de reflexión e da responsabilidade do alumnado.

En relación co anterior, a utilización das tecnoloxías da información e da comunicación (TIC) ha de constituír un aspecto transversal e vertebrador á hora de procurar, contrastar, analizar, intercambiar información e expor ideas e traballos con claridade e concisión.

Igualmente, fomentárase a interdisciplinabilidade, establecendo relacións entre os contidos traballados na nosa materia con outros contidos afíns ou comúns a outras materias. En particular, afondarase no carácter STEM da Física e da Química, favorecendo aquelas actividades de carácter interdisciplinar que combinen saberes das diferentes ciencias da natureza, da tecnoloxía e das matemáticas.

Ademais, a aplicación da atención á diversidade como principio metodolóxico permitirá adaptar o proceso de ensinanza-aprendizaxe ás capacidades, necesidades, intereses e motivacións do alumnado do grupo. En concreto, no caso daqueles alumnos e alumnas que amosen dificultades para seguir axeitadamente a materia, activaranse os mecanismos de reforzo necesarios tan pronto como se detecten estas dificultades e empregaranse estratexias metodolóxicas adaptadas aos seus ritmos específicos de aprendizaxe.

Terase presente en todo momento que a Física e a Química son disciplinas cun carácter intrinsecamente experimental, de forma que as teorías e modelos han ser contrastados empiricamente na medida dos posibles. En definitiva, o enfoque que desta materia incluírá un tratamento experimental e práctico que amplíe a experiencia dos alumnos e alumnas máis alá do académico e que lles permita establecer conexións coas situacións cotiás, o que contribuirá de forma significativa ao desenvolvemento das destrezas propias da ciencia.

Por último, o docente coidará que o proceso de ensinanza-aprendizaxe se desenvolva nun ambiente positivo, activo, respectuoso e estimulante para os alumnos e para o profesor (pedagogía do optimismo).

ESTRATEXIAS DIDÁCTICAS

Para implementar os principios pedagóxicos que acabamos de establecer, levaranse a cabo, en cada unidade didáctica, diversos tipos de actividades que procedemos a indicar a seguir.

- Actividades de detección de coñecementos previos. Por exemplo, exercicios de "tormenta de ideas" (brainstorming) ou casos prácticos que permitan avaliar as ideas previas que o alumnado posúe sobre o tema.

- Actividades de introdución-motivación. Entre elas destacaremos o plantexamento de problemas abertos e realistas relacionados coa unidade. Estas tarefas teñen como finalidade espertar o interese do alumnado polo tema e desenvolver a súa capacidade de formular hipóteses razoadas.

- Actividades de desenvolvemento ou actividades expositivo- procedementais. Forman parte deste tipo de actividades a resolución de problemas e exercicios numéricos ou a discusión de cuestións breves.

- Actividades de laboratorio, experimentos sinxelos realizados na aula e experimentos virtuais na web (simulacións e applets).

- Actividades de reforzo e ampliación, como mecanismo para dar resposta á diversidade existente na aula. Entre as actividades de ampliación destacamos a lectura voluntaria de libros de divulgación científica.

- Actividades informáticas ou de uso das TIC. Incluímos neste tipo de actividades aquelas relacionadas coa procura, selección e análise de información de carácter científico utilizando as TIC e outras fontes de información como prensa escrita, libros, revistas científicas, radio ou televisión.

- Actividades de avaliación do grao de consecución dos obxectivos didácticos.

- Actividades globalizadoras. Ao comezo e ao final de cada Unidade Didáctica, o profesor poderá amosar os contidos do tema, organizados en forma de mapa conceptual, nunha presentación. Isto facilitará unha visión de conxunto dos contidos e a conexión significativa das aprendizaxes.

Finalmente, terase en conta:

- Nalgúns aspectos da área, nomeadamente naqueles que usan con frecuencia procesos de método científico, o traballo en grupo colaborativo aporta, ademais do adestramento de habilidades sociais básicas e o enriquecemento persoal desde a diversidade, unha ferramenta perfecta para discutir e profundizar en contidos de carácter transversal.

- Cada estudante dunhas potencialidades que definen as súas intelixencias predominantes; por isto, enriquecer as tarefas con actividades que se desenvolvan desde a perspectiva da teoría das intelixencias múltiples de Gardner (intelixencia lingüística, intelixencia lóxico-matemática, intelixencia espacial, intelixencia musical, intelixencia corporal, intelixencia intrapersoal, intelixencia interpersoal e intelixencia naturalista) facilita que todos os alumnos e alumnas poidan chegar a comprender os contidos que pretendemos que adquiren para o desenvolvemento dos obxectivos de aprendizaxe.

- Na área de Física e Química é indispensable a vinculación a contextos reais, ben como xerar posibilidades de aplicación dos contidos adquiridos. Para isto, as tarefas competenciais facilitan este aspecto, o que se podería complementar con proxectos de aplicación dos contidos.

- Na medida do posible, e de acordo cos enfoques pedagóxicos predominantes nos países con mellores resultados nas avaliacións externas dos seus sistemas educativos, trataremos de priorizar o desenvolvemento de capacidades e competencias por parte dos alumnos e alumnas fronte ao tradicional enfoque centrado na mera adquisición de contidos. Para implementar esta idea na práctica, pode resultar de grande utilidade aplicar na aula as técnicas de aprendizaxe baseado en proxectos (ABP) ou project-based learning (PBL), en inglés.

- Concederáse unha especial relevancia á exposición e presentación de resultados e conclusións por parte do

alumnado, que desenvolverá así, de xeito transversal, a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual e a competencia dixital.

PRÁCTICAS E EXPERIENCIAS DE LABORATORIO

O carácter intrinsecamente experimental da Física e da Química implica que as leis físicas e químicas, teorías e modelos estudados na aula han de ser, na medida do posible, contrastados empiricamente no laboratorio. Para alén de espertar o interese dos alumnos e alumnas cara a materia, a realización de prácticas de laboratorio contribúe decisivamente a unha adquisición significativa, eficaz e práctica dos contidos.

Nas actividades realizadas no laboratorio de Física ou no laboratorio de Química, os alumnos e alumnas deberán seguir en todo momento as instrucións do profesor/a encargado da práctica, extremando as precaucións e respectando e observando en todo momento as normas de traballo no laboratorio.

Do mesmo modo que o profesor/a velará polo cumprimento das normas xerais de traballo no laboratorio, deberá asegurarse tamén de que os alumnos e alumnas coñezan e interpreten o significado dos pictogramas de perigo dos produtos químicos. O alumno ou alumna que non cumpra estas medidas de seguranza poderá ser expulsado do laboratorio.

Con carácter xeral, todas e cada una das experiencias e prácticas de laboratorio presentan unha serie de obxectivos comúns. Son os seguintes:

- Afianzar os coñecementos dalgúns dos contidos máis relevantes de Física e Química.
- Espertar o interese e motivación dos alumnos e alumnas cara a Física e a Química.
- Mostrar aos alumnos e alumnas as aplicacións prácticas e cotiás dos contidos traballados na aula.
- Desenvolver as destrezas asociadas ao traballo práctico no laboratorio.

A continuación expónse a proposta de experiencias prácticas e de laboratorio para a materia de Física e Química de 4º ESO:

- 1) PR1.01. Normas e material de laboratorio. Pictogramas de perigo.
- 2) PR1.02. Medida de masas e lonxitudes.
- 3) PR2.01. Fluorescencia.
- 4) PR4.01. Reaccións químicas.
- 5) PR4.02. Inflando un globo con vinagre e bicarbonato.
- 6) PR4.03. Precipitación de carbonato de calcio.
- 7) PR4.04. Ácidos e bases.
- 8) PR4.05. Ácidos e bases con lombarda.
- 9) PR4.06. Acidificación dos océanos
- 10) PR4.07. Valoración ácido-base.
- 11) PR4.08. Solos ricos e pobres en carbono.
- 12) PR4.09. Electrólise.
- 13) PR4.10. Preparación de disolucións.
- 14) PR4.11. Velocidade das reaccións.
- 15) PR7.01. Principio de Acción e Reacción (3ª Lei de Newton).
- 16) PR7.02. Cálculo de coeficientes de rozamento.
- 17) PR7.03. Pesos nun plano inclinado.
- 18) PR7.04. Determinación da aceleración da gravidade mediante un plano inclinado.
- 19) PR7.05. Determinación da aceleración da gravidade mediante un péndulo simple.
- 20) PR7.06. Lei de Hooke.
- 21) PR7.07. Estudo do resorte polo método dinámico.
- 22) PR8.01. Presión hidrostática.
- 23) PR8.02. Botella de Pascal.
- 24) PR8.03. Medida de densidades cun tubo en U.
- 25) PR8.04. Principio de Arquímedes.
- 26) PR8.05. Presión atmosférica.
- 27) PR8.06. Presión e cambios de estado.
- 28) PR8.07. Aplicacións dos fluídos.
- 29) PR8.08. Leis dos gases.
- 30) PR8.09. O peso do aire.
- 31) PR8.10. Medida da presión dun globo cun manómetro de tubo en U.
- 32) PR9.01. Condutividade térmica.
- 33) PR9.02. Dilatación térmica.
- 34) PR9.03. Convección.
- 35) PR9.04. Curva de queñamento dun líquido.

- 36) PR9.05. Simulación do efecto invernadoiro.
- 37) PR9.06. Desxeo e cambios na salinidade.
- 38) PR9.07. Calor específica.

CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO PLAN TIC

O carácter eminentemente práctico da Física e da Química aconsella a utilización das tecnoloxías da información e da comunicación (TIC) en moitos dos contidos da materia.

En particular, procurarase facer uso de recursos audiovisuais e informáticos como presentacións en Power Point, vídeos educativos, animacións ou applets. Inclúense neste apartado os recursos de elaboración propia, especificamente adaptados á realidade do grupo e á súa evolución durante o curso. Para o desenvolvemento destes recursos poderán utilizarse ferramentas TIC como MindMup ou Canva (elaboración de esquemas e mapas conceptuais), Blendspace (organización de recursos diversos sobre un mesmo tema) ou ferramentas de Google (documentos, formularios, presentacións e follas de cálculo). É de salientar, tamén, a utilidade do encerado dixital á hora de traballar os contidos da materia.

Por outro lado, neste apartado resulta de grande interese o acceso a diferentes páxinas web de recursos educativos, entre as que cabe destacar as seguintes:

- Páxina web do Instituto Nacional de Tecnoloxías Educativas (ITE): www.ite.educacion.es/es/recursos
- Web do ITE con recursos específicos para a atención á diversidade na aula: <http://cedec.ite.educacion.es/es/atencion-a-la-diversidad>
- Portal web "Fiquipedia", con grande variedade de recursos didácticos de Física e Química: <http://www.fiquipedia.es/>
- Portal web "Física con ordenador", elaborada por Angel Franco (Universidade do País Vasco): www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/curso.htm
- Portal educativo Averroes da Xunta de Andalucía: <http://www.juntadeandalucia.es/educacion/portalaaverroes>
- Portal web (blog de blogs) "Planeta Educarex. En marcha coas TIC": <http://enmarchaconlastic.educarex.es/planetaeducarex/>

En relación co que acabamos de expor, o profesor poderá propor aos alumnos e alumnas a realización de diversas actividades que implican o uso das TIC. Entre elas podemos salientar a visita de páxinas web como as anteriores dende o ordenador da aula, o que pode resultar de grande utilidade para ampliar ou reforzar os contidos da unidade mediante experimentos, applets, simulacións, etc. Así mesmo, farase uso dos recursos TIC para a procura de información e selección da mesma. Por último, ao final de cada unidade, o profesor poderá proporcionar aos alumnos e alumnas unha listaxe de enderezos web de interese relacionadas co tema, de xeito que poidan consultar e facer uso deses recursos na casa.

CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO PLAN DE CONVIVENCIA

O deseño dun Plan de Convivencia Escolar eficaz debe considerar accións que se fagan visibles no desenvolvemento das actividades das distintas áreas. No caso da materia de Física e Química (4º ESO), promoveranse actuacións que contribúan a estender os valores democráticos de convivencia, negociación, diálogo e entendemento. En particular, tratarase de:

- Coñecer e valorar as características do grupo de alumnos e alumnas traballando as estratexias de aprendizaxe, a motivación, os seus intereses, preocupacións e inquedanzas, ben como as relacións persoais coa finalidade de producir as respostas educativas axeitadas.
- Fomentar a socialización e o traballo en grupo mediante experiencias onde todos os integrantes do grupo teñan una función importante no traballo final.
- Fomentar a integración do novo alumnado e desenvolveremos accións que favorezan a súa adaptación e integración. No caso de alumnos e alumnas procedentes doutros países, fomentar a valoración da súa cultura e da súa lingua sempre que sexa posible.
- Contribuír á formación integral do alumnado, en sintonía cos principios de tolerancia, igualdade, respecto e solidariedade, procurando a participación razoada e responsable na toma de decisións e na solución dialogada dos conflitos que poidan xurdir durante as clases e no centro educativo en xeral.
- Controlar a puntualidade e o absentismo, informando puntualmente os titores/as e as familias non só sobre as faltas de asistencia ou atrasos, senón tamén sobre a falla de interese ou motivación, tratando de procurar solucións co fin de poñerlle remedio canto antes.
- Informar o departamento de Orientación sobre o alumnado que presenta desaxustes no seu comportamento (incluído o rendemento académico na nosa materia).

CONTRIBUCIÓN DA MATERIA AO PLAN LECTOR

Dende a materia de Física e Química (4º ESO), tratarase de contribuír tamén a que o alumnado adquiera o hábito da lectura. Preténdese mellorar, mediante a adquisición deste hábito, a expresión e a comprensión oral e escrita do noso alumnado, imprescindibles para o desenvolvemento da capacidade de aprendizaxe autónoma.

A aportación ao gusto pola lectura desde a materia de Física e Química (4º ESO) artellarase en torno a dúas liñas básicas de actuación:

- Comentario crítico e lectura comprensiva de textos científicos.
- Proposta de libros de lectura voluntarios de carácter científico e relacionados coa materia.

En relación co anterior, e no marco da materia de Física e Química (4º ESO) desenvolveranse os seguintes obxectivos asociados ao Plan Lector:

- Desenvolver e potenciar hábitos de lectura no alumnado.
- Potenciar a comprensión lectora.
- Desenvolver nos alumnos habilidades de lectura, escritura e expresión oral, empregando o vocabulario científicos axeitado.
- Mellorar o vocabulario a través da lectura e do uso diario na aula da linguaxe científica.
- Lograr que os alumnos e alumnas comprendan e analicen con sentido crítico a información que transmiten diferentes medios de comunicación relacionada coa Física, a Química, o medio ambiente, a Medicina, a Astronomía, os grandes descubrimentos científicos, etc.
- Espertar o interese polas Ciencias da Natureza en xeral, e pola Física e a Química en particular, a través da lectura.
- Adquirir e mellorar a capacidade de expresar información relacionada coa Física e a Química de xeito oral e escrito.

Seguiranse as seguintes pautas metodolóxicas:

- O profesor/a servirá de guía en todo momento á hora de analizar os textos científicos propostos e axudar aos alumnos e alumnas na realización do comentario crítico dos mesmos.
- As lecturas propostas para as diversas materias estarán directamente vinculadas aos bloques de contidos que se vaian tratando ao longo dos trimestres. Estas lecturas versarán fundamentalmente sobre artigos científicos actuais ou noticias que aparezan na prensa (escrita ou dixital).
- As lecturas poderán estar graduadas en dificultade, co obxectivo de atender a diversidade do alumnado no grupo.
- Recomendarase unha lista de libros de divulgación científica de lectura voluntaria. Os libros propostos poderán servir para mellorar a cualificación final da materia.
- O traballo con artigos científicos poderán reforzarse con actividades de comprensión lectora como debates na aula, preguntas xerais, resumos, comentarios críticos, opinión persoal, exposicións orais, etc.
- Poderán realizarse exposicións sobre artigos traballados na aula.

Actividades asociadas ao Plan Lector:

- Lectura de libros de divulgación científica recomendados polo departamento para cada curso e nivel.
- Lectura e análise de textos científicos incluídos nos libros de texto de cada nivel.
- Lectura e comentario de artigos de prensa sobre temas de actualidade científica.
- Visitas á biblioteca do centro para aprender a buscar información en libros de consulta.
- Exposición oral ou escrita de temas relacionados coas diferentes materias que imparte o departamento. Esta actividade realizarase durante as sesións de clase ou a través de traballos escritos que el alumno terá que presentar.
- Lectura de artigos de prensa publicados online (blogs, revistas dixitais, artigos do FECYT, etc.).
- Formulación de cuestións que os alumnos/as teñan que responder oralmente, para corrixir a expresión oral.
- Lectura cotiá de parágrafos do libro de texto ou apuntamentos da materia, aprendendo as palabras descoñecidas e resumindo as ideas principais.
- Lectura en voz alta das cuestións e problemas a resolver diariamente na clase, practicando a comprensión lectora, diferenciando a información relevante da que non o é, buscando os datos, etc.
- Procura de información na web sobre os diferentes científicos e científicas que van aparecendo ao estudar as distintas unidades didácticas.
- Realización de traballos de investigación sobre aspectos puntuais do programa da materia, nos que teñan que buscar información usando diferentes fontes, selecciónala e elaborar un traballo para expoñer na aula (presentación en diapositivas, experimento químico, construción dun artiluxio físico, demostración dunha lei física, etc.)
- Elaboración de esquemas e resumos a partir do libro de texto ou doutras fontes proporcionadas polo profesor ou profesora, co fin de practicar a lectura comprensiva, así como a selección e organización da información.

Materiais e recursos asociados ao Plan Lector:

Para desenvolver o Plan Lector na aula precísase unha serie de materiais e recursos básicos, que se describen a seguir:

- Artigos de prensa.
- Computadores con conexión a Internet.
- Revistas de divulgación de temas científicos relacionados coas Ciencias Naturais.
- Biblioteca do centro e libros de consulta da biblioteca.
- Dicionarios temáticos (medioambientais, de física, química, etc.) ou de lingua (galega, castelá e inglesa).

- Biografías de grandes científicos.

Libros de lectura recomendados:

Nas primeiras semanas do curso, a persoa docente poderá recomendar ao alumnado unha lista de libros de divulgación científica de lectura voluntaria. Estes libros serán seleccionados tendo en conta a temática e o grao de dificultade. Procurarase que todos os libros propostos estean dispoñibles na biblioteca do centro, de xeito que todo o alumnado teña acceso a eles. As lecturas propostas poderán ser substituídas por outras atendendo a factores como o interese dos alumnos e alumnas, sempre baixo o criterio do profesor/a que imparta o nivel ou materia.

Procedementos de avaliación asociados ao Plan Lector:

Para avaliar a comprensión lectora poderán utilizarse os seguintes instrumentos e procedementos:

- Probas escritas de textos a través dos cales o alumno/a deberá demostrar os coñecementos relacionados cos mesmos, así como a comprensión da información neles exposta. O texto irá acompañado de preguntas, destinadas a valorar o grao de comprensión do texto por parte do alumno.

- Realización de exposicións orais.

- Realización de entrevistas orais, nas que o profesor poida preguntar ao lector sobre diversos contidos do libro ou artigo obxecto de avaliación.

- Probas escritas que versarán sobre os libros de lectura propostos para cada nivel.

- Traballos que recopilen preguntas sobre a comprensión da lectura.

A superación das probas escritas ou orais sobre os libros de divulgación científica poderá ser recompensada positivamente na nota final da materia (avaliación ordinaria).

DATAS RELEVANTES DO CALENDARIO ESCOLAR

O calendario escolar establece unha serie de datas relevantes relacionadas coa educación en valores e os aspectos transversais que cómpre tratarmos e termos presentes na aula:

- Día Universal da Infancia (20 de novembro)

- Día Internacional contra a Violencia de Xénero (25 de novembro)

- Día Internacional das Persoas con Discapacidade (3 de decembro)

- Día da Declaración Universal dos Dereitos Humanos (10 de decembro)

- Conmemoración do Estatuto de Autonomía e da Constitución (1 ao 11 de decembro)

- Día Escolar da Paz e da Non Violencia (30 de xaneiro)

- Día Internacional da Muller (8 de marzo)

- Semana da Prensa (4 ao 8 de marzo)

- Día Mundial dos Dereitos do Consumidor (15 de marzo)

- Día Mundial da Saúde (7 de abril)

- Día do Libro (23 de abril)

- Día de Europa (9 de maio)

- Día das Letras Galegas (17 de maio)

- Día Mundial do Ambiente (5 de xuño)

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Recursos: Aula, plataforma educativa e-Dixgal, encerado dixital, laboratorio equipado, computadores, teléfonos móbiles, recursos audiovisuais, recursos informáticos e diversos tipos de recursos de papelería, como láminas ou carteis.
Materiais: apuntamentos e exercicios resoltos (a disposición do alumnado na plataforma educativa e-Dixgal), vídeos e textos elaborados polo profesorado e/ou o alumnado, presentacións audiovisuais, material dixital seleccionado, material de laboratorio adecuado ás prácticas deseñadas.

Os materiais e recursos didácticos han de ser o máis variados posible, de forma que permitan manter a atención do alumnado e contribuír ao desenvolvemento de diferentes destrezas e capacidades. Sinálanse a seguir os principais recursos educativos de que faremos uso.

RECURSOS XERAIS DO CENTRO

No traballo diario poderá facerse uso, entre outros, dos seguintes recursos xerais do centro: aulas dotadas de ordenador para o profesor/a, canón vídeo e encerado dixital, acceso a Internet en todas as aulas, biblioteca, aulas de informática e salón de actos.

RECURSOS ESPECÍFICOS DO DEPARTAMENTO

Laboratorio de Física con ordenador, canón, pantalla e dotación de material correspondente.
 Laboratorio de Química con ordenador, canon, pantalla e dotación de material correspondente.
 Variedade de material didáctico, bibliográfico e audiovisual, gardado e organizado no departamento e nos dous laboratorios.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Durante os primeiros días do mes de setembro, realizarase un rexistro da información relevante sobre o alumnado matriculado na materia. Entre esa información, cabe salientar:

- Cualificacións do curso anterior, nomeadamente na materia de Física e Química de 3º ESO.
- Materias pendentes.
- Repeticións.
- Necesidades educativas específicas.
- Outros aspectos de importancia que poden afectar ao proceso de aprendizaxe.

Nos primeiros días lectivos realizaranse unha ou varias probas iniciais baseadas nos coñecementos e competencias que o alumnado debera ter adquirido durante os cursos anteriores. Nestas probas, cuxo obxectivo é a valoración do nivel académico do alumnado e do grupo no seu conxunto, para así planificar o desenvolvemento das distintas unidades didácticas, poderán incluírse tanto preguntas teóricas como cuestións de razoamento e problemas de resolución ou exercicios prácticos. Prestarase unha especial atención aos resultados do alumnado de nova incorporación ao centro. Ademais, durante a primeira sesión de cada unidade didáctica, a persoa docente avaliará a situación de partida de todo o alumnado.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	10	15	10	10	10	10	15	10	10	100
Proba escrita	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Táboa de indicadores	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Criterios de cualificación:

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN DA MATERIA DE FÍSICA E QUÍMICA (4º ESO)

O curso, en relación ás cualificacións, divídese en tres avaliacións: 1ª avaliación (A1), 2ª avaliación (A2) e 3ª avaliación (A3).

CUALIFICACIÓN DE CADA AVALIACIÓN

A cualificación de cada unha das avaliacións realizarase do seguinte xeito:

1. Cualificación procedente de táboas de indicadores (TI):

- Producción do alumnado no seu traballo diario. Actividades de clase. Exercicios e traballos entregados. Informes das prácticas de laboratorio. A cualificación desta parte simbolízase por TD.
- Participación e interese. Valoraranse as aportacións construtivas do alumnado no desenvolvemento das sesións, as

respostas ás preguntas plantexadas na aula e o interese pola materia. En particular, valorarase positivamente a iniciativa para saír ao encerado a resolver exercicios. A cualificación desta parte simbolízase por PI.

A cualificación asociada ás táboas de indicadores (TI) na avaliación calcularase de acordo coa seguinte expresión:

$$TI = 0,75 \cdot TD + 0,25 \cdot PI$$

2. Cualificación procedente de probas escritas (PE):

- Realizaranse, como mínimo, dous exames parciais en cada avaliación.

- A parte da nota trimestral correspondente ás probas escritas obterase como media das notas dos exames parciais realizados nesa avaliación.

A cualificación da avaliación (A) será o resultado de aplicar a seguinte expresión redondeada ás centésimas (en caso de equidistancia, o redondeo realizarase á alza):

$$A = 0,2 \cdot TI + 0,8 \cdot PE$$

O alumno ou alumna superará cada avaliación se A é maior ou igual a 5,00 puntos.

CUALIFICACIÓN FINAL DO CURSO

A cualificación final (CF) do curso será o resultado de facer a media ponderada das cualificacións das tres avaliacións (A1, A2 e A3), redondeando ás unidades (en caso de equidistancia, o redondeo realizarase á alza), de acordo coa seguinte expresión:

$$CF = 0,35 \cdot A1 + 0,35 \cdot A2 + 0,30 \cdot A3$$

O alumno superará a materia na convocatoria ordinaria se CF é maior ou igual a 5 puntos, tendo aprobadas as tres avaliacións.

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE PUNTUACIÓN E CORRECCIÓN DA MATERIA DE FÍSICA E QUÍMICA (1º BACHARELATO)

En todos os exames, exercicios e traballos entregados, e salvo que o profesor da materia sinala puntualmente algunha instrución en sentido diferente, teranse en conta os seguintes criterios específicos de corrección e puntuación.

1. Nos exercicios e problemas terase en conta que:

- Ao inicio do exercicio, deberanse anotar todos os datos coñecidos e as incógnitas a resolver. De ser posible, deberá realizarse tamén un esquema ou debuxo da situación.

- Todas as solucións numéricas han de expresarse nas súas unidades correspondentes no Sistema Internacional, salvo que explicitamente se especifique algunha indicación noutro sentido no enunciado.

- Todos os cambios de unidades han de facerse xustificando os pasos.

- Todos os resultados numéricos deben ser exactos con tres ou catro cifras significativas e redondeadas.

- Un resultado correcto nun problema só será valorado positivamente se reflicte de xeito suficiente o procedemento co que se obtivo e se as ecuacións empregadas son apropiadas e están debidamente xustificadas.

- Todos os exercicios, polo tanto, deberán ter un esquema dos datos do enunciado, un plantexamento, un uso xustificado das fórmulas, un correcto desenvolvemento matemático ou gráfico e unha expresión adecuada dos resultados utilizando as unidades oportunas.

2. Nos exercicios e problemas aplicaranse os seguintes criterios de puntuación:

- O 50% da puntuación de cada apartado corresponderá ao plantexamento correcto do exercicio.

- O 50% restante da puntuación de cada apartado corresponderá á súa resolución razoada, matemática ou gráfica, así como ao uso adecuado das unidades, sempre e cando o plantexamento sexa correcto.

- Restarase ata un 25 % da puntuación de cada apartado polos erros no uso das unidades. Igualmente, restarase un 25 % da puntuación de cada apartado se o resultado obtido é absurdo e non se acompaña dunha observación ou advertencia aclaratoria.

3. Nos informes de laboratorio, cuestións teóricas e tarefas de desenvolvemento valorarase a corrección dos conceptos, a precisión, concisión e claridade da resposta, o uso correcto da linguaxe científica, os exemplos aclaratorios e os esquemas ou debuxos que enriquezan a explicación. As respostas deberán axustarse sempre ao enunciado da pregunta.

4. Nas cuestións de razoar valorarase a calidade do razoamento seguido para responder á pregunta formulada. En ningún caso se puntuará unha resposta que non estea suficientemente razoada ou xustificada. As respostas deberán axustarse sempre ao enunciado da pregunta.

5. Como norma xeral, nos exames e traballos entregados a puntuación de todas as preguntas e exercicios farase de 0,25 en 0,25 puntos.

6. Copiar nun exame suporá, automaticamente, a retirada do mesmo, a súa cualificación cun 0 e o suspenso na avaliación para todas as persoas implicadas. A reiteración de faltas desta natureza poderá ser motivo de suspenso automático na materia.

7. Exames de recuperación da 1ª e da 2ª avaliación. Poderán presentarse aos exames de recuperación da 1ª e da 2ª

avaliación aqueles alumn@s que non superasen a correspondente avaliación na convocatoria ordinaria. Nestas probas, o alumno ou alumna examínase de toda a materia da avaliación suspensa.

8. Exame final ordinario de xuño. Os alumnos e alumnas que teñan unha ou máis avaliacións suspensas deberán examinarse da avaliación ou avaliacións pendentes para poder superar a materia.

9. Na 1ª e 2ª avaliacións, a nota numérica reflexada no boletín trimestral corresponderase co enteiro inferior máis próximo á nota exacta obtida polo alumno ou alumna. Por exemplo, se a nota trimestral exacta da 1ª avaliación é un 6.75, no boletín aparecerá un 6.

10. Na 3ª avaliación e na avaliación ordinaria de xuño, a nota reflexada no boletín obterase redondeando a nota exacta obtida polo alumno ou alumna ao enteiro máis próximo. Por exemplo, se a nota final exacta de xuño é un 6.75, no boletín aparecerá un 7.

11. Entrega de traballos. Para cada traballo ou actividade encomendada ao alumnado, establecerase un prazo de tempo suficiente para a súa realización. Os alumnos e alumnas deberán presentar as súas tarefas dentro dese prazo. Despois da data fixada como límite, non se recollerá ningún traballo.

12. As tarefas e traballos entregados que conteñan partes significativas claramente copiadas de internet ou doutras fontes, ou que presenten coincidencias evidentes cos traballos doutros compañeiros/as serán directamente cualificados cun cero para todas as persoas involucradas.

13. A lectura voluntaria dun dos libros de divulgación científica propostos será recompensada positivamente coa subida de ata 1 punto na nota trimestral da materia. O alumnado terá a posibilidade de ler un libro en cada avaliación co fin de mellorar a súa cualificación.

CARACTERÍSTICAS DAS PROBAS ESCRITAS DA MATERIA DE FÍSICA E QUÍMICA (4º ESO)

As probas escritas poderán incluír:

- a) Cuestións teóricas para desenvolver, que poderán constar de subapartados.
- b) Problemas e exercicios numéricos, que poderán constar de subapartados.
- c) Preguntas de razoamento, entre as que destacaremos aquelas nas que o alumno ou alumna debe indicar de maneira xustificada a veracidade ou falsidade dunha afirmación ou interpretar un feito da vida cotiá utilizando os conceptos traballados na materia.
- d) Cuestións relacionadas coas prácticas de laboratorio.

En cada unha das probas indicarase previamente o valor de cada pregunta e, se tiveren diferente puntuación, o valor de cada subapartado.

PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN (FÍSICA E QUÍMICA, 4º ESO)

A avaliación é o control de calidade do proceso de ensinanza-aprendizaxe. Así, avaliar implica analizar, de forma rigorosa e sostida no tempo, todos os elementos que interveñen no traballo que se desenvolve na aula. Isto significa que a avaliación ha de ser moito máis do que unha recollida exhaustiva de información dos alumnos e alumnas, afectando tamén ao labor docente e á propia programación didáctica.

Co fin de avaliar de xeito integral o grao de consecución dos diferentes estándares de aprendizaxe, no proceso de avaliación do alumnado teranse en conta distintos factores: o dominio da materia, en particular dos estándares de aprendizaxe mínimos, a participación na clase, o traballo diario, a actitude e interese cara a materia, o esforzo diario, o afán de superación a pesar das dificultades, o traballo en equipo ou o respecto polas opinións dos compañeiros e compañeiras.

De xeito global, o proceso de avaliación levarase a cabo mediante procedementos que podemos clasificar en dous grandes tipos: escritos e orais.

a) PROCEDIMENTOS ESCRITOS

- Tarefas diversas do alumno/a realizadas no día a día da clase.
- Tarefas realizadas polo alumno/a en casa para a súa revisión e corrección na aula (deberes).
- Exercicios e traballos entregados polo alumno/a para a súa corrección por parte do profesor/a.
- Informes das prácticas de laboratorio.
- Traballos en grupo.
- Actividades interactivas e de uso das TIC.
- O profesor ou profesora poderá realizar unha ou varias probas escritas sobre os libros de lectura voluntarios propostos para subir nota.
- Probas escritas parciais e de avaliación baseadas nos contidos da materia.

b) PROCEDIMENTOS ORAIS

- Respostas ás preguntas formuladas polo profesor ou profesora, xa foren individuais ou colectivas.
- Diálogos entre alumnos/as e co profesor/a en relación coa materia do curso.
- Exposicións orais e, en xeral, observación da produción oral dos alumnos e alumnas na clase.

En todos os procedementos orais anteriores valorarase a calidade das intervencións: contido, claridade e concisión, precisión e corrección no uso da linguaxe científica, calidade dos razoamentos e argumentacións, etc.

Criterios de recuperación:

RECUPERACIÓN DUNHA AVALIACIÓN

Se rematada unha avaliación, A é menor que 5,00 puntos, o alumno ou alumna poderá recuperar a materia correspondente a esa avaliación. Para iso, poderá presentarse á correspondente proba escrita (exame de recuperación), que se realizará despois da avaliación. A cualificación desta parte simbolízase por ER.

A cualificación da avaliación logo da recuperación, AR, coincidirá coa puntuación obtida no exame de recuperación (ER) redondeada ás centésimas (en caso de equidistancia, o redondeo realizarase á alza):

$$AR = ER$$

RECUPERACIÓN FINAL E CUALIFICACIÓN FINAL

Aqueles alumn@s que non superasen unha ou dúas avaliacións ao longo do curso, terán a opción de realizar un exame final que versará sobre os contidos da avaliación ou avaliacións suspensas. A cualificación de cada avaliación logo da recuperación, AR, coincidirá coa puntuación obtida na correspondente proba de recuperación (ER) redondeada ás centésimas (en caso de equidistancia, o redondeo realizarase á alza): $AR = ER$.

Actualizadas, de ser o caso, as notas de cada avaliación en base aos resultados acadados nas correspondentes probas de recuperación, a cualificación final ordinaria do curso (CF) será o resultado de facer a media ponderada das tres cualificacións das avaliacións, redondeando ás unidades (en caso de equidistancia, o redondeo realizarase á alza), de acordo coa seguinte expresión:

$$CF = 0,35 \cdot A1 + 0,35 \cdot A2 + 0,30 \cdot A3$$

O alumno superará a materia na convocatoria ordinaria se CF é maior ou igual a 5 puntos, tendo aprobadas as tres avaliacións.

No caso de ter suspensas as tres avaliacións, o alumno ou alumna poderá realizar unha proba global que incluíra toda a materia do curso. O alumno superará a materia na convocatoria ordinaria se obtén nesta proba unha cualificación maior ou igual a 5 puntos.

6. Medidas de atención á diversidade

MEDIDAS XERAIS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE

Nun mesmo grupo, os nosos alumnos e alumnas poden proceder de contextos socioculturais variados, presentando niveis de competencia curricular moi diversos e mostrando diferentes motivacións, intereses e graos de desenvolvemento psicoevolutivo. A educación ha de ter, polo tanto, unha finalidade integradora, recoñecendo a diversidade do alumnado e dando resposta a esta diversidade mediante a adopción de diferentes estilos e ritmos de aprendizaxe en función do perfil de cada alumno. Deste modo, a flexibilidade á hora de modificar e adaptar os plantexamentos didácticos en función das necesidades específicas de cada alumno e do grupo redundará, sen lugar a dúbidas, nun maior grao de consecución dos obxectivos didácticos plantexados e unha maior satisfacción global dos axentes educativos.

De darse a situación de que, ao longo do curso, detectemos no noso grupo outros alumnos e alumnas que requiran unha atención educativa diferente á ordinaria, por presentaren necesidades educativas especiais, por dificultades específicas de aprendizaxe, polas súas altas capacidades intelectuais, por térense incorporado tarde ao sistema educativo ou por condicións persoais ou de historia escolar, actuarase de forma coordinada co Departamento de Orientación, promovéndose medidas de reforzo individualizadas e atendendo en todo momento aos tres principios seguintes: integración, normalización no trato e individualización na ensinanza.

Como norma xeral, á hora de plantexar as medidas de atención á diversidade e inclusión teremos que recabar, en primeiro lugar, diversa información sobre cada grupo de alumnos e alumnas en relación a:

1. O número de alumnos e alumnas.
2. O funcionamento do grupo (ambiente na aula, disciplina, nivel de atención, comportamento, etc.).
3. Fortalezas e carencias que se identifican no grupo en relación ao desenvolvemento de contidos curriculares.
4. Necesidades específicas que se teñan podido detectar.
5. Aspectos a ter en conta á hora de agrupar os alumnos e alumnas para os traballos cooperativos.
6. Tipos de recursos didácticos que se precisan adaptar.

As diferentes tarefas e actividades realizadas na aula, entre as que destacan as actividades de avaliación inicial, proporcionánnos unha valiosa información sobre a dinámica do grupo e sobre diversos aspectos individuais dos nosos estudantes. A partir desta información, froito da observación detallada na aula, poderemos:

- Identificar os alumnos ou as alumnas que precisan un maior seguimento ou persoalización de estratexias no seu proceso de aprendizaxe.
- Determinar as medidas organizativas oportunas: planificación de reforzos, xestión de tempos grupais para favorecer a intervención individual, etc.
- Establecer conclusións sobre as medidas curriculares a adoptar, así como sobre os recursos didácticos axeitados.
- Fixar o modo en que se vai compartir a información sobre cada alumno ou alumna co resto de docentes que interveñen no seu itinerario de aprendizaxe e, en particular, co seu titor ou titora.

A ATENCIÓN Á DIVERSIDADE NO MODELO DUA (Deseño Universal para a Aprendizaxe)

Garantírase a adecuada atención á diversidade no marco do modelo de Deseño Universal para a Aprendizaxe (DUA). Por tanto, desenvolverase o currículo atendendo aos tres principios fundamentais que guían o DUA:

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

I. Proporcionar múltiples formas de representación.

PAUTA 1. Percepción.

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

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

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

PAUTA 2. Linguaxe, expresións matemáticas e símbolos.

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

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

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

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

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

PAUTA 3. Comprensión.

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

3.2.-Destacando ideas principais e relacións.

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

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

II. Proporcionar múltiples formas de acción e expresión.

PAUTA 4. Interacción física.

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

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

PAUTA 5. A expresión e a comunicación.

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

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

PAUTA 6. As funcións executivas.

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

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

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

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

III. Proporcionar múltiples formas de implicación.

PAUTA 7. Opcións para captar o interese.

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

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

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

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

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

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

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

8.4.-Utilizando a retroalimentación orientada cara á excelencia nunha tarefa. (Proporcionar retroalimentación que saliente o esforzo, que sexa informativa e non competitiva, que fomente a perseveranza, etc.).

PAUTA 9. Opcións para a autorregulación.

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

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

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

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.1 - Educación ambiental. Aproveitaranse especialmente os contidos relacionados coas reaccións químicas para propiciar a reflexión sobre o uso de combustibles fósiles e o seu impacto no medio ambiente. Por outro lado, os contidos relacionados coa enerxía dan pé a debater en torno a diferentes cuestións relacionadas coa importancia da conservación do medio natural.	X			X	X			

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
ET.2 - Educación viaria. Nas unidades relacionadas co movemento e as forzas, incidirase nos aspectos máis relevantes relacionados coa seguridade viaria e salientarase a importancia do coñecemento e respecto das normas de circulación por parte de peóns, ciclistas, condutores e motoristas.	X					X	X	
ET.3 - Educación cívica. De xeito particular, os contidos do bloque inicial, relacionados coa actividade científica dan pé á reflexión e posta en valor da decisiva contribución da ciencia á mellora da calidade de vida das persoas e ao desenvolvemento social, tecnolóxico, industrial e medioambiental.	X	X		X	X			
ET.4 - Comprensión lectora e expresión escrita. Traballarase mediante a busca de información (textos, gráficas, táboas) e a súa posterior presentación. Terá especial interese a presentación das prácticas de laboratorio e dos exercicios de argumentación, que seguirán as formas das publicacións científicas. Este elemento está relacionado, entre outros, co seguinte criterio de avaliación: CA1.7.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Expresión oral. Traballarase nas presentacións sobre diferentes temáticas, así como en debates e discusións argumentadas. A súa avaliación precisa o uso dunha rúbrica. Este elemento transversal está directamente relacionado, entre outros, cos seguintes criterios de avaliación: CA3.3, CA 5.3	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.6 - Comunicación audiovisual. Máis alá do uso pasivo do vídeo como recurso didáctico, favorecerase que os alumnos e alumnas sexan eles mesmos creadores dese tipo de materiais en diversas unidades didácticas do curso.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.7 - Competencia dixital. Traballarase de diferentes xeitos: mediante o uso da plataforma educativa e-Dixgal, a través da produción de informes ou a presentación de proxectos, a procura de información en internet ou as aplicacións interactivas (simulacións e applets). Este elemento está directamente relacionado, entre outros, cos seguintes criterios de avaliación: CA1.6 e CA1.7 .	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Emprendemento. Traballarase especialmente mediante o deseño de experiencias e proxectos de investigación, así como na proposta de hipóteses e a comprobación das mesmas, na proposta de accións de mellora na sociedade ou na capacidade de liderado do grupo. Este elemento está relacionado, entre outros, cos seguintes criterios de avaliación: CA1.2 e CA1.8.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - Fomento do espírito crítico e científico. Este elemento é consubstancial á materia e trabállase na totalidade da mesma, especialmente nos exercicios de argumentación fronte a distintos enunciados a partir das probas dispoñibles. Este elemento transversal está directamente relacionado, entre outros, co seguinte criterio de avaliación: CA1.1.	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.10 - Educación emocional e en valores. Traballarase o respecto entre os membros da comunidade educativa, atendendo ao alumnado desde a empatía, chegando a acordos, observando o cumprimento das normas ou deseñando e desenvolvendo protocolos de resolución de conflitos. Está relacionado, entre outros, co seguinte criterio de avaliación: CA1.8	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.11 - Educación para a igualdade de xénero. Fomentarase no día a día entre os membros da comunidade educativa. De xeito particular, os contidos do bloque inicial, relacionados coa actividade científica propician a reflexión e posta en valor do traballo realizado polas mulleres científicas, tanto ao longo da historia da ciencia como nas últimas décadas e na actualidade.	X	X	X	X	X	X	X	X
ET.12 - Creatividade. Traballarase especialmente mediante o deseño de experiencias e proxectos de investigación, así como na proposta de hipóteses e a comprobación das mesmas, na proposta de accións de mellora na sociedade ou na capacidade de liderado do grupo.	X	X	X	X	X	X	X	X

	UD 9
ET.1 - Educación ambiental. Aproveitaranse especialmente os contidos relacionados coas reaccións químicas para propiciar a reflexión sobre o uso de combustibles fósiles e o seu impacto no medio ambiente. Por outro lado, os contidos relacionados coa enerxía dan pé a debater en torno a diferentes cuestións relacionadas coa importancia da conservación do medio natural.	X
ET.2 - Educación viaria. Nas unidades relacionadas co movemento e as forzas, incidirase nos aspectos máis relevantes relacionados coa seguridade viaria e salientarase a importancia do coñecemento e respecto das normas de circulación por parte de peóns, ciclistas, condutores e motoristas.	
ET.3 - Educación cívica. De xeito particular, os contidos do bloque inicial, relacionados coa actividade científica dan pé á reflexión e posta en valor da decisiva contribución da ciencia á mellora da calidade de vida das persoas e ao desenvolvemento social, tecnolóxico, industrial e medioambiental.	X
ET.4 - Comprensión lectora e expresión escrita. Traballarase mediante a busca de información (textos, gráficas, táboas) e a súa posterior presentación. Terá especial interese a presentación das prácticas de laboratorio e dos exercicios de argumentación, que seguirán as formas das publicacións científicas. Este elemento está relacionado, entre outros, co seguinte criterio de avaliación: CA1.7.	X

	UD 9
ET.5 - Expresión oral. Traballárase nas presentacións sobre diferentes temáticas, así como en debates e discusións argumentadas. A súa avaliación precisa o uso dunha rúbrica. Este elemento transversal está directamente relacionado, entre outros, cos seguintes criterios de avaliación: CA3.3, CA 5.3	X
ET.6 - Comunicación audiovisual. Máis alá do uso pasivo do vídeo como recurso didáctico, favorecerase que os alumnos e alumnas sexan eles mesmos creadores dese tipo de materiais en diversas unidades didácticas do curso.	X
ET.7 - Competencia dixital. Traballárase de diferentes xeitos: mediante o uso da plataforma educativa e-Dixgal, a través da produción de informes ou a presentación de proxectos, a procura de información en internet ou as aplicacións interactivas (simulacións e applets). Este elemento está directamente relacionado, entre outros, cos seguintes criterios de avaliación: CA1.6 e CA1.7 .	X
ET.8 - Emprendemento. Traballárase especialmente mediante o deseño de experiencias e proxectos de investigación, así como na proposta de hipóteses e a comprobación das mesmas, na proposta de accións de mellora na sociedade ou na capacidade de liderado do grupo. Este elemento está relacionado, entre outros, cos seguintes criterios de avaliación: CA1.2 e CA1.8.	X

	UD 9
ET.9 - Fomento do espírito crítico e científico. Este elemento é consubstancial á materia e trabállase na totalidade da mesma, especialmente nos exercicios de argumentación fronte a distintos enunciados a partir das probas dispoñibles. Este elemento transversal está directamente relacionado, entre outros, co seguinte criterio de avaliación: CA1.1.	X
ET.10 - Educación emocional e en valores. Traballarase o respecto entre os membros da comunidade educativa, atendendo ao alumnado desde a empatía, chegando a acordos, observando o cumprimento das normas ou deseñando e desenvolvendo protocolos de resolución de conflitos. Está relacionado, entre outros, co seguinte criterio de avaliación: CA1.8	X
ET.11 - Educación para a igualdade de xénero. Fomentarase no día a día entre os membros da comunidade educativa. De xeito particular, os contidos do bloque inicial, relacionados coa actividade científica propician a reflexión e posta en valor do traballo realizado polas mulleres científicas, tanto ao longo da historia da ciencia como nas últimas décadas e na actualidade.	X
ET.12 - Creatividade. Traballarase especialmente mediante o deseño de experiencias e proxectos de investigación, así como na proposta de hipóteses e a comprobación das mesmas, na proposta de accións de mellora na sociedade ou na capacidade de liderado do grupo.	X

Observacións:

A educación ten como finalidade fundamental o pleno desenvolvemento do alumno ou alumna; isto é, a súa formación integral como ser humano nos plano cognitivo, físico, corporal, social, psicolóxico, afectivo, ético e moral. Así, alén dos aspectos estritamente académicos (formación cultural), cómpre tratarmos os directamente relacionados co ser (físico e moral) e co ser no mundo e na sociedade (formación cívico-ética), que deben transmitirse de maneira organizada en cada etapa.

Deste xeito, por causa da súa natureza multidisciplinar, debemos integrar a educación en valores na programación mediante diferentes actividades destinadas a que o alumnado desenvolva a capacidade crítica cara a si mesmo e aos demais, como, por exemplo, en debates, saídas extraescolares, agrupamentos, charlas programadas, filmes ou textos, lecturas obrigatorias, etc. Así pois, a educación en valores, os temas de actualidade e os temas transversais han de impregnar a actividade docente e han de estar presentes na aula de forma permanente. De acordo coa normativa educativa vixente, todos os elementos transversais do currículo poden ser tratados transversalmente dentro da propia materia; isto é, poden estar distribuídos ao longo de todas as unidades e non necesariamente nalguna en concreto. Porén, resulta especialmente aconsellable asociar algúns destes elementos transversais a certas unidades didácticas, tal como se recolle nesta sección.

Dun xeito máis xenérico, traballaranse no día a día da clase outros elementos transversais do currículo, entre os que destacamos os seguintes: educación para a paz, a solidariedade e os dereitos humanos, educación para a saúde e a calidade de vida, educación afectivo-sexual e educación para o consumo responsable.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Charlas divulgativas de carácter científico	En función da dispoñibilidade, poderán organizarse charlas sobre aspectos de interese e actualidade relacionados coas ciencias da natureza en xeral e coa Física e a Química en particular.		X	
Realización dunha observación do ceo nocturno	Actividade aberta a todo o alumnado do centro, ben como ás súas familias, cos seguintes obxectivos fundamentais: comprender o movemento dos diferentes astros no ceo; distinguir as estrelas dos planetas polo tipo de brillo e pola súa posición na bóveda celeste; coñecer as principais constelacións que poden observarse no ceo nocturno da estación correspondente; aprender a orientarse coa axuda do Sol, durante o día, e da Estrela Polar, durante a noite; observar a superficie da Lúa con axuda dun telescopio; e valorar o ceo nocturno como paisaxe a protexer da contaminación lumínica e como patrimonio irrenunciable para o goce da humanidade		X	

Observacións:

A realización de actividades extraescolares axeitadas contribúe a unha adquisición significativa, eficaz e práctica dos contidos. Para a realización destas actividades, o alumnado desprazarase e organizarase seguindo as instrucións do Equipo Directivo e do profesorado responsable de cada actividade.

Para o bo desenvolvemento destas saídas, as actividades han de ser correctamente planificadas, realizándose preferibelmente no primeiro ou no segundo trimestre do curso. En todas as actividades propostas, os alumnos e alumnas deberán realizar as tarefas e traballos que se lles propoñan, tanto antes da excursión como durante a mesma e ao seu termo, tomando as notas oportunas e participando activamente nos debates e discusións en grupo.

Á hora da planificación das actividades extraescolares a realizar, terase en conta a adecuación da actividade proposta ás características específicas do grupo de alumnos/as. Valorarase, de forma especial, a idoneidade da actividade en termos pedagóxicos e terase en conta a dinámica de traballo mostrada polo grupo ao longo do curso (participación, implicación na materia, interese e comportamento).

OBXECTIVOS XERAIS DAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARES PROPOSTAS

Con carácter xeral, todas e cada unha das actividades extraescolares propostas presentan unha serie de obxectivos comúns, que pasamos a detallar:

- Afianzar os coñecementos dalgúns dos contidos máis relevantes da materia.
- Espertar o interese e a motivación dos alumnos e alumnas cara á Física e a Química.
- Amosar aos alumnos e alumnas as aplicacións prácticas e cotiás dos contidos traballados na aula.
- Pór de manifesto as relacións existentes entre a ciencia, a tecnoloxía, a industria, a arte, o desenvolvemento social en termos de benestar e a sustentabilidade e coidado do medio ambiente.

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

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

Descrición:**TÁBOA ASOCIADA AO INDICADOR DE LOGRO NÚMERO 5. ORGANIZACIÓN DA AULA PARA DESENVOLVER AS PROGRAMACIÓNS**

Responder SI ou NON aos seguintes ítems aportando as evidencias e/ou propostas de mellora (estas últimas obrigatorias se a resposta é NON). Entre outras evidencias deberase ter en conta a resposta dos alumnos e das alumnas aos ítems.

ÍTEMS**1.-ACCESIBILIDADE FÍSICA NA AULA**

1.1.-Todo o alumnado pode participar en calquera actividade sen atopar dificultades físicas?

1.2.-Todo o alumnado pode coller e manipular obxectos comodamente (uso de material escolar, informático, etc.)?

1.3.-Todo o alumnado pode participar na clase nas actividades ou ter o material necesario sen que llo impidan problemas económicos?

1.4.-As actividades deséñanse para que o alumnado con problemas de saúde poida participar?

2.-ACCESIBILIDADE SENSORIAL

2.1.-Todo o alumnado pode acceder sen dificultades, a través dos sentidos, á información necesaria para realizar actividades, manipular obxectos e desprazarse polas contornas?

2.3.-No caso de que algún alumno ou algunha alumna teña problemas (de hipoacusia, cegueira, baixa visión, daltonismo, hipersensibilidades sensoriais, tipo táctil, etc.) téñense en conta as súas necesidades no deseño de actividades na aula?

3.-ACCESIBILIDADE COGNITIVA

3.1.-O alumnado entende as actividades, comprende o que pasa na aula e sabe utilizar os materiais necesarios para realizar actividades?

3.2.-O deseño e contido da actividade trata de eliminar calquera posible prexuízo, parcialidade ou trato inxusto?

3.3.-O alumnado sabe o que vai facer e o que se lle vai a pedir?

3.4.-O tempo/horario e as actividades a realizar están visibles?

3.5.-Os materiais e o contido das actividades teñen en conta a perspectiva de xénero? E as diferenzas culturais?

3.6.-Os materiais e recursos da aula están organizados e etiquetados?

3.7.-Todo o alumnado sabe atopar e gardar o material no seu sitio?

3.8.-No caso de que algún alumno ou algunha alumna requira algún apoio ou axuda específica para a comunicación, tense en conta iso no deseño das actividades?

3.10.-Todo o alumnado pode comunicarse na clase sen ningún problema ocasionado por descoñecemento das linguas vehiculares?

4.-ACCESIBILIDADE EMOCIONAL

4.1.-O alumnado síntese capaz de realizar as actividades que se propoñen na clase?

4.2.-No caso de ter algún alumno ou algunha alumna con historia de fracaso escolar, téñense en conta as súas necesidades no deseño das actividades de aula?

4.3.-No caso de ter algún alumno ou algunha alumna que está vivindo una situación que poida supoñer una barreira emocional para a aprendizaxe, tense en conta a súa situación no desenvolvemento das actividades de aula?

4.4.-Se chega alguén novo ao grupo, cóntase cun protocolo de acollida?

4.5.-Todo o alumnado coñece as normas de convivencia na aula?

4.6.-Hai procedementos de resolución de conflitos?

4.7.-Cóntase con espazos e actividades periódicas que permitan a participación de todo o alumnado?

TÁBOA ASOCIADA AO INDICADOR DE LOGRO NÚMERO 6. APROVEITAMENTO DE RECURSOS DISPOÑIBLES NO CENTRO E NO CONTORNO PARA DESENVOLVER AS PROGRAMACIÓNS.

Responder SI ou NON aos seguintes ítems aportando as evidencias e/ou propostas de mellora (estas últimas son obrigatorias se a resposta é NON). Entre outras evidencias deberase ter en conta a resposta dos alumnos e das alumnas aos ítems.

ÍTEMS

1.-Utilízase a aula virtual?

2.-Utilízase a biblioteca?

3.-Utilízanse os laboratorios?

4.-No caso de que existan, participase nos proxectos de internacionalización do centro?

5.-Participase nos proxectos formativos do centro?

6.-Colabórase co club de ciencias, de lectura ou similares?

7.-Participase en actividades en colaboración co concello (educación viaria, biblioteca municipal, actividades culturais, etc.) ou con outras institucións da contorna?

TÁBOA ASOCIADA AO INDICADOR DE LOGRO NÚMERO 7. PROCEDIMENTOS DE AVALIACIÓN DO ALUMNADO

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

ÍTEMS

- 1.-Ao comentar o exercicio, exposición, etc. que fixo o alumno/a sinalas tanto o que fixo ben como os erros cometidos?
- 2.-Os comentarios e a frecuencia en proporcionar retroalimentación axústanse a cada alumno/a en particular?
- 3.-Tentas que a retroalimentación sexa o máis inmediata posible para o alumnado con menor competencia nesa tarefa?
- 4.-Dilatas a retroalimentación para o alumnado con maior competencia?
- 5.-Ao sinalar un erro indicas en que se equivocou e das algunha pista de como sería correcto?
- 6.-Cando o alumnado o necesita, exemplificas o proceso paso a paso?
- 7.-Facilitas pautas de corrección, rúbricas, etc. para que o alumnado poida autoavaliar o seu traballo?
- 8.-Realizas frecuentemente actividades de autoavaliación e coavaliación na corrección de exercicios?
- 9.-En ocasións pides opinión ao alumno ou alumna sobre que comentarios ou apoios sobre a súa tarefa lle axudan máis?
- 10.-Animas ao alumnado a que reflexione ao realizar un exercicio/tarefa preguntándose que teño que facer, como o estou a facer e como o fixen?

TÁBOA ASOCIADA AO INDICADOR DE LOGRO NÚMERO 8. COORDINACIÓN DO PROFESORADO

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

ÍTEMS

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

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

A programación didáctica do departamento será obxecto de revisión, avaliación e, de ser o caso, modificación, en dous ámbitos complementares:

a) Nas reunións preceptivas de departamento, nas que se fará un seguimento do grao de cumprimento da programación e se tomará nota das propostas para o seu mellor aproveitamento e para a súa actualización e optimización. O resultado de dese seguimento realizarase e actualizarase no apartado correspondente desta aplicación.

b) Na memoria final de curso. De suxerírense cambios que acepte todo o departamento, estes deberán ser trasladados á programación do curso seguinte.

Os aspectos esenciais a avaliar son os seguintes:

1. Desenvolvemento da programación na aula.
2. Relación entre obxectivos e contidos.
3. Adecuación de obxectivos e contidos coas necesidades reais.
4. Adecuación de medios e metodoloxía coas necesidades reais.

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

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

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

Os ítems de aprendizaxe son os seguintes:

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

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

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

Para facilitar o proceso de avaliación da programación didáctica, que deberá levarse a cabo tanto individualmente (por parte de cada profesor ou profesora) como a nivel de departamento, poderán utilizarse ferramentas diversas, como rúbricas ou táboas de rexistro do estilo das incluídas na sección anterior. En función dos resultados da análise realizada faranse as correspondentes propostas de mellora. Finalizado o curso, e tendo en consideración os resultados da avaliación do proceso de ensino e práctica docente, estableceranse as propostas de modificación da programación de cara ao seguinte curso.

9. Outros apartados