

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15025301	IES Arcebispo Xelmírez II	Santiago de Compostela	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	3
3.1. Relación de unidades didácticas	5
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	7
4.1. Concrecións metodolóxicas	21
4.2. Materiais e recursos didácticos	21
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	22
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	22
6. Medidas de atención á diversidade	23
7.1. Concreción dos elementos transversais	23
7.2. Actividades complementarias	25
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	26
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	27
9. Outros apartados	27

1. Introducción

Esta programación didáctica realízase no departamento de física e química do I.E.S. Arcebispo Xelmírez II para o curso 2023-2024 no marco curricular establecido no Decreto 156/2022 do 15 de setembro e na Lei Orgánica 3/2020, de 29 de decembro (LOMLOE).

A redacción desta programación didáctica responde á necesidade de dotar dun marco adaptado ao contexto do centro para desenvolver os currículos correspondentes ás ensinanzas da área de Física e Química de 4º de ESO coa necesaria adecuación ás disposicións legais.

O marco legislativo para a elaboración desta PD é o seguinte:

- Lei Orgánica 3/2020, de 29 de decembro, pola que se modifica a L.O. 2/2006, de 3 de maio, de Educación (BOE do 30 de decembro e corrección de erros no BOE do 23 de febreiro de 2021).
- RD 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la educación secundaria obligatoria.
- Decreto 156/2022, do 15 de setembro, polo que se establecen a ordenación e o currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia (DOG do 26 de setembro).
- RD 984/2021, do 16 de novembro, polo que se regulan a avaliación e a promoción na educación primaria, así como a avaliación, a promoción e a titulación en ESO, Bacharelato e FP (BOE do 17 de novembro).
- Orde do 25 de xaneiro de 2022 pola que se actualiza a normativa de avaliación nas ensinanzas de educación primaria, de educación secundaria obrigatoria e de bacharelato no sistema educativo de Galicia (DOG do 11 de febreiro).
- Resolución do 6 de xuño de 2023, da Dirección Xeral de Ordenación e Innovación Educativa, pola que se ditan instrucións para o desenvolvemento das ensinanzas de educación infantil, educación primaria, educación secundaria obrigatoria e bacharelato no curso académico 2023/24.
- Orde do 3 de maio de 2023 pola que se aproba o calendario escolar para o curso 2023/24 nos centros docentes sostidos con fondos públicos na Comunidade Autónoma de Galicia.

Características do centro e do alumnado.

O I.E.S. Arcebispo Xelmírez II atópase na zona norte da cidade de Santiago de Compostela. A extensión da zona de influencia do centro representa aproximadamente o 30% da extensión do concello. En termos xerais, esta zona de influencia inclúe, cando menos parcialmente, as parroquias de Sta. Cristina de Fecha, Grixoa, A Peregrina, Vista Alegre, San Caetano, Verdía, Busto, Nemenzo, Marantes, A Barciela, Cesar e A Enfesta.

Ao inicio do curso, o alumnado matriculado no centro é moi semellante ao do ano anterior, en total 586 alumnas e alumnos. A distribución do alumnado é a seguinte: 383 na etapa de ESO, dos cales 78 cursan 4º de ESO. Ao longo do curso é común a incorporación de novo alumnado nos diferentes niveis. A área de Física e Química é cursada por 34 estudantes, 14 alumnas e 20 alumnos en dous agrupamentos mixtos (6 sesións lectivas) con dúas alumnas que repiten curso (unha en cada agrupamento), ademais dun alumno coa área de Física e Química de 3º de ESO pendente. Nestes dous agrupamentos imparte docencia Mª del Carmen Rey Toja.

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			

Obxectivos	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
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
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:

Como todas as materias, a Física e Química debe contribuír á adquisición de todas as competencias clave por parte do alumnado. Con todo, a intensidade desta contribución non é homoxénea.

- A CCL é unha competencia importantísima na ciencia, en particular na Física e na Química, e a materia debe contribuír decisivamente á súa adquisición. Destacan os seguintes aspectos: a precisión da linguaxe requirida no

contexto científico, así como a utilización do amplo vocabulario específico que lle é propio; as imprescindibles coherencia e corrección na expresión no contexto das distintas actividades (cuestións, problemas, relacións, experiencias de laboratorio, entre outras); ao manexar diferentes fontes nas actividades citadas debe interpretar información en moi diversos formatos, avaliando a súa fiabilidade e a adecuación ao contexto; é preciso empregar con soltura diferentes códigos (oral, escrito, matemático, simbólico, gráfico, entre outros).

- A CP é por unha banda inherente ao contexto cultural galego e por outra banda imprescindible na educación do século XXI canto ao uso de múltiples linguas, entre elas linguas estranxeiras; no contexto da ciencia, a prevalencia do inglés na comunicación e produción científica mundial fai que o alumnado deba manexar fontes de información e recursos materiais e virtuais nesa lingua, de xeito que a materia contribúe tamén á súa adquisición.

- A competencia STEM é a competencia central na materia e todos os seus aspectos son fundamente traballados nela: a competencia matemática, dado que é a linguaxe na que se escribe a ciencia (relacións, leis, teorías) e a que empregamos para a realización de cálculos e a resolución de problemas, pero tamén para a elaboración de razoamentos lóxicos, a obtención de conclusións correctas ou a predición da evolución dos sistemas; a competencia en ciencia na súa gran amplitude, ao tratarse dunha materia cuxa principal razón de ser é a explicación do universo, do mundo físico e da súa descrición e interpretación; as competencias en tecnoloxía e enxeñaría en virtude das múltiples aplicacións da física e da química en moi diversas áreas, así como o imprescindible emprego da tecnoloxía para progresar nos avances científicos e para o deseño e implementación dos experimentos científicos, imprescindibles para a confirmación ou refutación de hipóteses, leis e teorías.

- A CD está intimamente ligada a todas as disciplinas do currículo, nomeadamente ás científicas, de múltiples xeitos: o alumnado empregará ferramentas dixitais como fontes de información, realiza actividades en contextos virtuais, traballa con materiais elaborados dixitalmente, emprega unha aula virtual de referencia, elabora produtos como resultado de actividades e proxectos de investigación, redacta informes e memorias de laboratorio, entre outros moitos exemplos, empregando ferramentas dixitais, todo o cal contribúe decisivamente á adquisición desta competencia clave.

- A materia contribúe á adquisición da CPSAA desde múltiples enfoques: a necesaria reflexión e interiorización dos conceptos e dos coñementos científicos contribúe á competencia persoal e tamén á social, dadas as múltiples implicacións no ámbito social dos descubrimentos científicos e as súas aplicacións; a aplicación das estratexias de pensamento e resolución de problemas propios da ciencia, así como do método científico, permiten desenvolver a autonomía do alumnado e a súa competencia para aprender a aprender; o traballo colaborativo e en equipo, tan propio e característico da ciencia, desenvolve a competencia social en conexión co propio desenvolvemento persoal.

- Aínda que pode parecer que a CC está pouco vencellada á Física e Química, hai múltiples aspectos que permiten contribuír ao seu desenvolvemento: a contribución da ciencia á mellora da sociedade e das condicións de vida, os beneficios que das súas aplicacións se obteñen para a humanidade, as repercusións éticas dos avances científicos, a equidade e a igualdade nas oportunidades entre homes e mulleres, tamén no eido científico, entre outros, permiten contribuír á adquisición desta competencia.

- A ciencia, polas súas características e obxectivos, é unha actividade de por si emprendedora; a contribución á adquisición da CE pode traballarse non só ao analizar a traslación da ciencia máis básica a aplicacións máis próximas á cidadanía e a vida cotiá, fenómeno do que existen numerosísimos exemplos, senón tamén ao asociar á propia ciencia fundamental o necesario emprendemento de cara a expandir os horizontes do coñecemento científico, a concebir novos conceptos e paradigmas ou a deseñar os experimentos encamiñados á comprobación das teorías.

- Con frecuencia, asociamos a cultura con maior facilidade coa creación artística que coa ciencia; sen embargo, é evidente que desde un punto de visto amplo todos os campos do saber forman parte da cultura; en concreto, nas sociedades occidentais actuais a cultura científica constitúe un dos seus piares; é por iso obvio que se pode contribuír á adquisición da CCEC desde as disciplinas científicas, nomeadamente a Física e Química, en canto que forman parte indisoluble da nosa concepción do universo, da sociedade, do ser humano e do progreso. As matemáticas, o razoamento lóxico, o método científico, a interpretación do mundo físico, as leis físicas básicas que explican o universo, a química e o seu papel na vida e as linguaxes propias da ciencia son algúns dos múltiples elementos desde os que se pode contribuír á adquisición desta competencia.

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Sistemas materiais	Introdúcese o concepto de mol como unha forma de cálculo de cantidade de materia nos diferentes sistemas materiais. Trátanse sistemas materiais significativos en	11	11	X		

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	Sistemas materiais	particular disolucións e sistemas gaseosos, con cálculos das diferentes formas de expresar a súa concentración (molaridade e tanto por cento en masa) facendo uso tamén das ecuacións dos gases.	11	11	X		
2	O átomo. A táboa periódica e o enlace químico. Formulación e nomenclatura.	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, os átomos únense tratando as características do enlace, as propiedades do composto e as forzas intermoleculares. Abórdase tamén a nomenclatura IUPAC de substancias simples, ións, compostos binarios e ternarios inorgánicos. Na nomenclatura orgánica faise unha introdución á nomenclatura de compostos orgánicos monofuncionais sinxelos.	25	24	X		
3	A reacción química	Profúndase nos cambios químicos, con cálculos estequiométricos nos que se emplearán 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 tratarán as reaccións químicas de especial interese, como son as de ácidobase, oxidación, etc.	11	11		X	
4	O movemento e as forzas	Faise 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, incluíndo o movemento de graves. Trátase o carácter vectorial das forzas, facendo cálculos básicos, gráficos e numéricos da forza resultante dun conxunto de forzas que actúan sobre un corpo. Estúdanse as principais forzas: peso, normal, forza de rozamento, tensión e empuxe. Aplicación das leis de Newton e estudo da lei de gravitación universal. Cálculo da presión exercida polo peso dun obxecto variando a superficie de apoio.	23	24		X	
5	Fluídos	Presión hidrostática. Uso do principio fundamental da hidrostática e aplicacións do principio de Pascal. Principio de Arquímedes e flotabilidade. Presión atmosférica, fundamento de barómetros e manómetros.	10	11			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
6	A enerxía e a súa transferencia	<p>Trátanse as transferencias de enerxía cinética e potencial, aplicando o teorema de conservación da enerxía mecánica. Faise cálculos do traballo e potencia mecánica asociados as forzas que actúan sobre un corpo que presentan diferentes ángulos co desprazamento. Cálculo do calor necesario para provocar variacións de temperatura e cambios de estado, así como a enerxía transferida ata acadar o equilibrio térmico. Introdúcese o concepto de onda e as súas características básicas. Faise unha clasificación delas, poñendo diferentes exemplos. Estúdase como a enerxía dunha onda depende da amplitude e ou a frecuencia.</p>	20	24			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	Sistemas materiais	11

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.	Utiliza 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.		
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.	Comprende fenómenos fisicoquímicos cotiáns relacionados coa composición e coa estrutura de sistemas materiais utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	PE	84
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.	Resolve problemas fisicoquímicos en relación coa composición e coa estrutura de sistemas materiais mediante as leis e as teorías científicas adecuadas e expresa os resultados con corrección e precisión.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Emprega as metodoloxías propias da ciencia na identificación de fenómenos relacionados con sistemas materiais a partir de situacións a través de enunciados con información textual, gráfica ou numérica.		
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.	Recoñece situacións problemáticas reais de índole científica nas que a física e a química poden contribuír á súa solución.		
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.	Elabora respostas que se poden comprobar coas ferramentas e coñecementos adquiridos, tanto de forma experimental coma dedutiva.		
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.	Emprega fontes fiables e seguras para seleccionar, organizar e comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto.		
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.	Aplica as normas de uso dos espazos específicos da ciencia, como os laboratorios de física e química.		
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.	Utiliza recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa.	TI	16
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.	Traballa con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.		
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.	Establece interaccións construtivas e coeducativas emprendendo actividades de cooperación.		
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.	Recoñece, a través da análise histórica dos avances científicos logrados por mulleres e homes que a ciencia é un proceso en permanente construción e que esta ten repercusións e implicacións importantes sobre a sociedade.		

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. - 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.

UD	Título da UD	Duración
2	O átomo. A táboa periódica e o enlace químico. Formulación e nomenclatura.	24

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.	Utiliza 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.	PE	84
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.	Aplica as leis e teorías científicas máis importantes para validar hipóteses de maneira informada e coherente co coñecemento científico existente.		
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.	Recoñece, 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.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Recoñece situacións problemáticas reais de índole científica nas que a física e a química poden contribuír á súa solución.	TI	16
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.	Elabora respostas que se poden comprobar coas ferramentas e coñecementos adquiridos, tanto de forma experimental coma dedutiva.		
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.	Emprega fontes fiables e seguras para seleccionar, organizar e comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto.		
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.	Aplica as normas de uso dos espazos específicos da ciencia, como os laboratorios de física e química.		
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.	Utiliza recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa.		
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.	Traballa con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.		
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.	Establece interaccións construtivas e coeducativas emprendendo actividades de cooperación.		
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.	Recoñece, a través da análise histórica dos avances científicos logrados por mulleres e homes que a ciencia é un proceso en permanente construción e que esta ten repercusións e implicacións importantes sobre a sociedade.		

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

Contidos
- Traballo experimental e proxectos de investigación: estratexias na resolución de problemas e o tratamento do erro

Contidos

- 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 aplicarlas 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.
- 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.
- Nomenclatura inorgánica: denominación de substancias simples, ións e compostos químicos binarios e ternarios mediante as normas da IUPAC.
- 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
3	A reacción química	11

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.	Utiliza 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.	PE	80
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.	Resolve problemas fisicoquímicos relacionados con cambios físicos e químicos mediante as leis e as teorías científicas adecuadas e expresa os resultados con corrección e precisión.		

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.	Recoñece situacións problemáticas reais relacionadas fundamentalmente cos cambios químicos e o seu impacto na sociedade e no medio ambiente.		
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.	Emprega as metodoloxías propias da ciencia na identificación de cambios físicos e químicos a partir de situacións a través de enunciados con información textual, gráfica ou numérica.		
CA1.1 - Recoñecer e describir situacións problemáticas reais de índole científica e emprender iniciativas colaborativas nas que a física e, en particular, a física e a química poden contribuír á súa solución, analizando criticamente o seu impacto na sociedade e no medio ambiente.	Recoñece situacións problemáticas reais de índole científica nas que a física e a química poden contribuír á súa solución.		
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.	Elabora respostas que se poden comprobar coas ferramentas e coñecementos adquiridos, tanto de forma experimental coma dedutiva.		
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.	Emprega fontes fiables e seguras para seleccionar, organizar e comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto.		
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.	Aplica as normas de uso dos espazos específicos da ciencia, como os laboratorios de física e química.	TI	20
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.	Utiliza recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa.		
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.	Traballa con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.		
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.	Establece interaccións construtivas e coeducativas emprendendo actividades de cooperación.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Recoñece, a través da análise histórica dos avances científicos logrados por mulleres e homes que a ciencia é un proceso en permanente construción e que esta ten repercusións e implicacións importantes sobre a sociedade.		
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.	Comprende cambios físicos e químicos cotiáns e explicaos en termos dos principios, teorías e leis científicas adecuadas utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.		
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.	Emprende de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos referidos a cambios físicos e químicos na mellora da sociedade.		

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 aplicarlas 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. - 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
4	O movemento e as forzas	24

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.	Utiliza 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.	PE	80
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.	Resolve os problemas fisicoquímicos expostos con relación ao movemento, ás forzas e aos seus efectos mediante as leis e teorías científicas adecuadas e expresa 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.	Emprega as metodoloxías propias da ciencia na identificación de fenómenos con relación ao movemento, ás forzas e aos seus efectos a partir de situacións 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.	Aplica as leis e teorías científicas máis importantes relacionadas co movemento, coas forzas e cos seus efectos para validar hipóteses co coñecemento científico existente.		
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.	Recoñece situacións problemáticas reais de índole científica nas que a física e a química poden contribuír á súa solución.	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.	Elabora respostas que se poden comprobar coas ferramentas e coñecementos adquiridos, tanto de forma experimental coma dedutiva.		
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.	Emprega fontes fiables e seguras para seleccionar, organizar e comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Aplica as normas de uso dos espazos específicos da ciencia, como os laboratorios de física e química.		
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.	Utiliza recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa.		
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.	Traballa con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.		
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.	Establece interaccións construtivas e coeducativas emprendendo actividades de cooperación.		
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.	Recoñece, a través da análise histórica dos avances científicos logrados por mulleres e homes que a ciencia é un proceso en permanente construción e que esta ten repercusións e implicacións importantes sobre a sociedade.		
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.	Comprende fenómenos fisicoquímicos cotiáns relacionados co movemento, coas forzas e cos seus efectos.		
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.	Emprende, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos relacionados co movemento, coas forzas e cos seus efectos.		

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 aplicarlas 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.

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.
- 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.
- 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.
- 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
5	Fluídos	11

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.	Utiliza 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.	PE	84
CA4.2.1. - 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.	Resolve os problemas fisicoquímicos expostos con relación ás forzas en fluídos mediante as leis e teorías científicas adecuadas expresando os resultados con corrección e precisión.		
CA4.3.1. - 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.	Emprega as metodoloxías propias da ciencia na identificación de fenómenos con relación ás forzas en fluídos a partir de situacións expostas a través de enunciados con información textual, gráfica ou numérica.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.4.1. - Aplicar as leis e teorías científicas máis importantes relacionadas coas forzas en fluídos de maneira coherente co coñecemento científico existente deseñando os procedementos dedutivos necesarios para resolvelas e analizando os resultados criticamente.	Aplica as leis e teorías científicas máis importantes relacionadas coas forzas en fluídos de maneira coherente.		
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.	Recoñece situacións problemáticas reais de índole científica nas que a física e a química poden contribuír á súa solución.		
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.	Elabora respostas que se poden comprobar coas ferramentas e coñecementos adquiridos, tanto de forma experimental coma dedutiva.		
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.	Emprega fontes fiables e seguras para seleccionar, organizar e comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto.		
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.	Aplica as normas de uso dos espazos específicos da ciencia, como os laboratorios de física e química.		
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.	Utiliza recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa.	TI	16
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.	Traballa con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.		
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.	Establece interaccións construtivas e coeducativas emprendendo actividades de cooperación.		
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.	Recoñece, a través da análise histórica dos avances científicos logrados por mulleres e homes que a ciencia é un proceso en permanente construción e que esta ten repercusións e implicacións importantes sobre a sociedade.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.			
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"> - 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. - 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
6	A enerxía e a súa transferencia	24

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

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.	Utiliza 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.		
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.	Resolve os problemas fisicoquímicos expostos en relación coa enerxía e cos seus procesos de intercambio mediante as leis e teorías científicas adecuadas expresando os resultados con corrección e precisión.		
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.	Recoñece situacións problemáticas reais relacionadas coa enerxía e segunda iniciativas colaborativas nas que a física e a química poden contribuir á súa solución.	PE	78
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.	Emprega as metodoloxías propias da ciencia na identificación de fenómenos relacionados coa enerxía e cos seus procesos de intercambio a partir de situacións expostas a través de enunciados con información textual, gráfica ou numérica.		
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.	Aplica as leis e teorías científicas máis importantes relacionadas coa enerxía e os seus procesos de intercambio para validar hipóteses co coñecemento científico existente.		
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 contribuir á súa solución, analizando criticamente o seu impacto na sociedade e no medio ambiente.	Recoñece situacións problemáticas reais de índole científica nas que a física e a química poden contribuir á súa solución.		
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.	Elabora respostas que se poden comprobar coas ferramentas e coñecementos adquiridos, tanto de forma experimental coma dedutiva.	TI	22
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.	Emprega fontes fiables e seguras para seleccionar, organizar e comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
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.	Aplica as normas de uso dos espazos específicos da ciencia, como os laboratorios de física e química.		
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.	Utiliza recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa.		
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.	Traballa con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.		
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.	Establece interaccións construtivas e coeducativas emprendendo actividades de cooperación.		
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.	Recoñece, a través da análise histórica dos avances científicos logrados por mulleres e homes que a ciencia é un proceso en permanente construción e que esta ten repercusións e implicacións importantes sobre a sociedade.		
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.	Comprende fenómenos fisicoquímicos cotiáns en canto ás distintas formas e transferencias de enerxía.		
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.	Emprende, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos en canto á enerxía.		
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.	Detecta as necesidades tecnolóxicas, ambientais, económicas e sociais máis importantes que demanda a sociedade, aceptando a capacidade da ciencia para darlle solución.		

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

Contidos
- 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.

Contidos

- 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.
- 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

A presente programación didáctica baséase nuns principios de intervención educativa que sintetizamos do seguinte xeito:

- Pártese do nivel de desenvolvemento de cada alumno e alumna nos seus distintos aspectos para construír a partir del novas aprendizaxes.
- Sublíñase a necesidade de estimular o desenvolvemento de capacidades xerais e das competencias clave.
- Priorízase o desenvolvemento de actividades deseñadas cos criterios de avaliación como punto de partida.
- Dáse prioridade á comprensión dos contidos que se traballan fronte á súa aprendizaxe mecánica.
- Propíciáanse oportunidades para poñer en práctica os novos coñecementos, de xeito que o alumnado poida comprobar o interese e a utilidade do aprendido.
- Foméntase a reflexión persoal sobre o realizado e a elaboración de conclusións con respecto ao que se aprendeu, de modo que o alumnado poida analizar o seu progreso.

Todos estes principios teñen como finalidade que os alumnos sexan gradualmente capaces de aprender de forma autónoma.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Libro de texto.
Aula Virtual do centro.
Material didáctico propio.

Ferramentas dixitais.

Libro de texto:

Física y Química 4º ESO, Construyendo Mundos, Editorial Santillana (2023), ISBN 9788414448854

Aula Virtual do centro:

Curso de Física e Química de 4º ESO (<https://www.edu.xunta.gal/centros/iesarcebispoxelmirez2/aulavirtual/course/view.php?id=710>)

Material didáctico propio:

Fichas de exercicios, esquemas, resumos e tarefas.

Ferramentas dixitais:

Simuladores e Laboratorios virtuais para a visualización ou realización de experimentos.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

A avaliación inicial levarase a cabo nas primeiras sesións do curso mediante unha observación exhaustiva do alumnado, promovendo a súa participación na aula para así poder detectar posibles deficiencias. Ademais disto, nas primeiras sesións lectivas de cada unidade didáctica incidiremos nos contidos propios da Física e Química de 3º de ESO e vinculados coa unidade didáctica en cuestión, así como nas ferramentas e estratexias matemáticas necesarias para poder desenvolver os contidos da unidade didáctica.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	11	25	11	23	10	20	100
Proba escrita	84	84	80	80	84	78	81
Táboa de indicadores	16	16	20	20	16	22	19

Criterios de cualificación:

A cualificación da materia en cada avaliación parcial obterase calculando a media ponderada entre a cualificación promedio das probas escritas, cun peso dun 80%, e a das tarefas recollidas e observación na aula, cun peso dun 20%. Realizaranse dúas probas escritas en cada trimestre.

A cualificación final da materia obterase calculando a media aritmética das tres avaliacións parciais.

Criterios de recuperación:

Para o alumnado que non obteña do xeito indicado anteriormente unha cualificación igual ou superior a 5, realizarase ao final de curso unha proba de recuperación dos contidos dos trimestres non superados por cada alumno ou alumna. Unha vez realizada esta proba, recalcularase a nota do trimestre correspondente calculando a media ponderada do 70% da nota da recuperación dese trimestre e o 30% da nota consignada na correspondente avaliación parcial.

A nova cualificación final obterase calculando a media aritmética das notas de cada trimestre, actualizadas se é o caso segundo o criterio do parágrafo anterior.

O alumnado que obteña unha cualificación final igual ou superior a 5 según o criterio anterior, superará a materia.

En todo caso, o alumnado que obteña na proba de recuperación unha nota igual ou superior a 5 en cada un dos trimestres que debía recuperar, superará a materia.

6. Medidas de atención á diversidade

A atención á diversidade potenciarase mediante o seguimento personalizado de moitas actividades ao longo do curso e, cando proceda, coa elaboración de tarefas específicas adaptadas ás características do alumnado, ou de reforzo en caso de que sexa necesario.

Empregaranse preferentemente metodoloxías activas e participativas, combinadas con outras máis expositivas en diferente grao segundo a materia e nivel de que se trate, así como en función das características do alumnado.

O traballo individual fomentarase recollendo actividades de diferentes tipos en diversos momentos ao longo do curso (exercicios, esquemas, resumos, cuestións, etc.), en xeral a través da aula virtual, xa que permite un seguimento exhaustivo dos accesos do alumnado ao material e aos diferentes apartados contemplados no curso, así como ás actividades que se propoñan neste contexto.

O traballo cooperativo poténciase notablemente coa realización en pequeno grupo dalgún traballo de investigación ou experimental, que será entregado ao profesorado ou ben exposto na aula ante a profesora e resto do alumnado do grupo. Ademais disto, no traballo diario na aula propiciarase o traballo por parellas en determinadas actividades.

Incídese na adquisición das competencias clave mediante a formulación e o deseño de actividades específicas contextualizadas na medida do posible e centradas neste obxectivo; así mesmo, poténciase este enfoque metodolóxico adxudicándolle porcentaxes elevadas na cualificación global da materia aos estándares cun carácter máis competencial, en detrimento doutros máis memorísticos.

Seguiranse os protocolos correspondentes no caso de alumnado que presente características que así o aconsellen. Para este alumnado, adaptarase o formato das actividades, en especial das propostas nas probas escritas, seguindo as pautas establecidas en cada caso (por exemplo, simplificación do formato das preguntas, emprego de tipografías, formatos e tamaños de letra adaptados, diferenciación das preguntas ou apartados, habilitación de espazos acotados de resposta inmediatamente tras as preguntas).

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6
ET.1 - Comprensión lectora e expresión escrita, mediante a busca de información (textos, gráficas, táboas) e a súa posterior presentación.	X	X	X	X	X	X
ET.2 - A expresión oral traballarase nas presentacións sobre diferentes temáticas (enerxía, procesos químicos, etc.), así como en pequenos debates e similares.	X	X	X			X
ET.3 - Comunicación audiovisual. Non só o uso pasivo do vídeo por parte do alumnado senón tamén como creadores dese tipo de materiais.			X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6
ET.4 - Competencia dixital, mediante o uso da aula virtual, produción de informes ou presentación de proxectos empregando procesadores de texto e programas de presentación, respectivamente, a busca de información en internet, ou as aplicacións interactivas.	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Emprendemento, especialmente na proposta de hipóteses e a comprobación destas e na proposta de accións de mellora na sociedade.			X			X
ET.6 - O fomento do espírito crítico e científico é consubstancial á materia e trabállase na totalidade desta, especialmente nos exercicios de argumentación fronte a distintos enunciados a partir das probas dispoñibles.		X	X	X	X	X
ET.7 - Educación emocional e en valores, mediante a relación entre os membros da comunidade educativa, atendendo ao alumnado desde a empatía e a comprensión, fomentando o respecto nas actuacións que se leven a cabo, chegando a acordos, co cumprimento das normas.	X	X	X	X	X	X
ET.8 - Igualdade de xénero, no día a día mediante o trato igualitario entre os membros da comunidade educativa independentemente do seu xénero e establecendo interaccións coeducativas e subliñando a contribución das mulleres á ciencia. A linguaxe será non sexista e coidarase, neste aspecto, a redacción e selección dos textos.	X	X	X	X	X	X

Observacións:

A comprensión lectora trabállase directamente a través de textos e actividades específicas da materia, os guións de experiencias de laboratorio, e material de divulgación científica axeitado ao nivel do alumnado, así como mediante o seguimento da hora de ler contemplada no proxecto lector do centro (unha hora semanal de xeito rotatorio). A expresión oral e escrita trabállase de xeito sistemático mediante os enunciados das cuestións e exercicios da materia, os informes de experiencias de laboratorio, e os traballos e presentacións orais ou escritos realizados polo alumnado. Na realización dos traballos e presentacións, así como dos informes e experiencias de laboratorio fórmase ao alumnado en comunicación audiovisual e en competencia dixital. A adquisición da competencia dixital complétase co emprego da aula virtual do centro e de numerosos recursos en liña (vídeos, páxinas de aprendizaxe e divulgación, simuladores e laboratorios virtuais). Ao tempo que se traballan a expresión e comprensión, así como a competencia dixital, así como en numerosas actividades, adquirese o desenvolvemento do espírito crítico e científico, elaborando argumentacións lóxicas, contrastando hipóteses, avaliando a corrección e a calidade da información e das súas fontes e en xeral aplicando o método científico. O emprendemento social e empresarial trabállase a partir dos numerosos exemplos nos que as ciencias, e en particular a física e química, contribúen ao progreso e benestar social, así como ás numerosas aplicacións científicas que desenvolven produtos de consumo. A resolución de cuestións e exercicios e a análise de múltiples contribucións das ciencias, nomeadamente a Física e a Química, ao progreso material e social, permiten traballar a creatividade, a educación para a saúde, a sustentabilidade, o consumo responsable ou o cambio climático. Os exemplos de numerosas científicas e científicos, así como das colaboracións e cooperación entre eles, ao longo da historia da Física e a Química contribuirán á adquisición transversal da igualdade de xénero, o respecto mutuo, a cooperación e os valores do Estado de dereito, así como a análise dos retos éticos das ciencias permite traballar a xustiza, a paz, o pluralismo político e os dereitos humanos.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Visita ao CiMUS - USC	Visita ao Centro de Investigación en Medicina Molecular e Enfermidades Crónicas para coñecer o traballo cooperativo e multidisciplinar levado a cabo polos investigadores nas enfermidades como o cancro, a obesidade, enfermidades cardiovasculares e neurodexenerativas.		X	X
Visita ao CiQUS - USC	Visita ao Centro Singular de Investigación en Química Biolóxica e Materiais Moleculares para coñecer o funcionamento do centro, as técnicas instrumentais que se empregan habitualmente no campo da Química e da Bioloxía.		X	X

Observacións:

A visita ao Centro de Investigación en Medicina Molecular e Enfermidades Crónicas é unha actividade extraescolar programada para o segundo ou terceiro trimestre co obxectivo coñecer o traballo cooperativo e multidisciplinar levado a cabo polos investigadores nas enfermidades como o cancro, a obesidade, enfermidades cardiovasculares e neurodexenerativas.

A visita ao Centro Singular de Investigación en Química Biolóxica e Materiais Moleculares é unha actividade extraescolar, programada para o segundo ou terceiro trimestre, que pretende que o alumnado coñeza o funcionamento do centro e as técnicas instrumentais que se empregan habitualmente no campo da Química e da Bioloxía.

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

Indicadores de logro
Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico
Valoración positiva polo 75 % do alumnado.
Metodoloxía empregada
Valoración positiva polo 75 % do alumnado.
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
Valoración positiva polo 75 % do alumnado.
Medidas de atención á diversidade
Valoración positiva polo 75 % do alumnado.
Clima de traballo na aula
Valoración positiva polo 75 % do alumnado.
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
Valoración positiva polo 75 % do alumnado.

Descrición:

Para avaliar o proceso se ensino e a práctica docente levaranse a cabo diferentes actuacións:

Realizarase un seguimento periódico e sistemático do desenvolvemento da programación didáctica. Como consecuencia deste desenvolvemento poden xurdir modificacións significativas do establecido na mesma. Estas modificacións serán motivadas, coordinadas e das que se deixará constancia.

Consensuaranse as actividades propostas ao alumnado para a súa avaliación, especialmente as datas das probas escritas e os prazos de entrega das tarefas.

Realizaranse enquisas de valoración do labor docente do profesorado atendendo aos seguintes aspectos:

Adecuación da programación didáctica e da planificación ao longo do curso: a profesora desenvolve o currículo establecido coa amplitude e profundidade adecuadas.

Metodoloxía empregada: a profesora explica de forma comprensible e propón actividades que propician a comprensión.

Medidas de atención á diversidade: a profesora proporciona explicacións individualizadas na sesión de clase ou nos tempos de recreo.

Instrumentos de avaliación: a profesora emprega diferentes instrumentos (traballo na aula, tarefas para entregar, presentacións orais, probas escritas) para valorar o rendemento académico.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

Para a revisión e avaliación da programación didáctica seguirase o seguinte procedemento:

Seguimento do cumprimento da programación didáctica mediante o correspondente apartado da aplicación PROENS. Así, poderán decidirse modificacións na temporalización, na metodoloxía ou noutros aspectos que serán debatidos e decididos nas reunións de departamento realizadas ao longo do curso.

Análise dos resultados acadados polo alumnado nas diferentes avaliacións, froito desta debatirase e decidirase que elementos da programación didáctica deben modificarse: énfase en determinados contidos, temporalización, secuenciación, metodoloxía, actividades, procedementos ou instrumentos de avaliación.

Análise dos resultados da enquisa realizada ao alumnado sobre a súa motivación ou sobre as dificultades que se atopan no seu proceso de aprendizaxe

9. Outros apartados