

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36015111	CPI Aurelio Marcelino Rey García	Cuntis	2023/2024

Área/materia/ámbito

Ensinanza	Nome da área/materia/ámbito	Curso	Sesións semanais	Sesións anuais
Educación secundaria obrigatoria	Física e química	2º 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	6
3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas	8
4.1. Concrecións metodolóxicas	24
4.2. Materiais e recursos didácticos	25
5.1. Procedemento para a avaliación inicial	26
5.2. Criterios de cualificación e recuperación	26
5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes	27
6. Medidas de atención á diversidade	28
7.1. Concreción dos elementos transversais	28
7.2. Actividades complementarias	32
8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro	32
8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora	34
9. Outros apartados	34

1. Introducción

O ensino da materia de Física e Química xoga un papel central no desenvolvemento intelectual dos estudantes e comparte co resto das disciplinas a responsabilidade de promover a adquisición das competencias necesarias para que poidan integrarse activamente na sociedade. Como disciplina científica, ten o compromiso engadido de proporcionar aos estudantes ferramentas específicas que lles permitan afrontar o futuro con garantías, participando no desenvolvemento da sociedade. Para que se poidan concretar estas expectativas, o ensino desta materia debe fomentar unha aprendizaxe contextualizada que relacione os principios vixentes coa evolución histórica do coñecemento científico; que establece a relación entre ciencia, tecnoloxía e sociedade; que mellora a argumentación verbal, a capacidade de establecer relacións cuantitativas e espaciais, así como a capacidade de resolver problemas con precisión e rigor.

Nos primeiros cursos da Educación Secundaria Obrigatoria hai que fortalecer e ampliar o coñecemento que sobre as Ciencias da Natureza foron adquiridas polos alumnos e alumnas na etapa de Educación Primaria. O enfoque co que se pretende introducir os diferentes conceptos debe ser fundamentalmente fenomenolóxico. Deste xeito, a materia preséntase como a explicación lóxica de todo o que os alumnos están acostumados, coñecen e saben. É importante ter en conta que neste ciclo a materia de Física e Química pode ter un carácter terminal, polo que o seu obxectivo prioritario debe ser contribuír ao fundamento dunha cultura científica básica.

Nesta materia manéxanse ideas e procedementos propios de varias disciplinas científicas. En particular, o corpo conceptual básico procede de Física, Química, Bioloxía e Xeoloxía. Ademais, en conexión con elas, incorpóranse outras ciencias de carácter interdisciplinar, como Astronomía, Meteoroloxía ou Ecoloxía.

Esta programación desenvolve a materia de Física e Química para o curso de 2º de ESO e para a súa elaboración tívoise como referencia o decreto 156/2022, do 15 de setembro, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia.

O centro educativo para o cal se elabora esta programación está situado na localidade de Cuntis, pertencente ao concello de Cuntis. O concello de Cuntis está situado no nordeste da provincia de Pontevedra, a 27 km ao norte da capital. Limita cos concellos de Valga, A Estrada, Campo Lameiro, Moraña e Caldas de Reis. Consta de 78 entidades de poboación repartidas entre 8 parroquias: Arcos, Cequeril, Couselo, Cuntis, Estacas, Piñeiro, Portela e Troáns.

É un concello cunha importante estación termal, coñecida dende a época romana como o confirman as testemuñas arqueolóxicas atopadas. As augas dos mananciais son sulfuro-sódicas e hipertermais, acadando até os 64º polo que posúen propiedades terapéuticas importantes para o tratamento do reuma, da gota e da psoríase, facendo da capital do concello un dos centros de turismo termal máis importantes da Galicia.

No concello hai unha biblioteca pública con abundantes fondos bibliográficos e audiovisuais, con acceso libre a internet a disposición do público. O noso centro tamén ten unha biblioteca que abre dúas tardes á semana cun profesor de garda.

Este centro oferta ensinanzas de Educación Infantil, Educación Primaria e Educación Secundaria.

A maioría das familias do noso alumnado dedícase ao sector primario. O nivel socioeconómico destas é medio, e unha porcentaxe elevada teñen un nivel sociocultural medio-baixo, polo que o apoio académico recibido no ámbito familiar polo alumnado é escaso en moitas ocasións, o que se traduce nos seus resultados académicos.

O número de alumnos/as inmigrantes no Centro Escolar non é significativo.

A lingua que falan a maioría dos estudantes é o galego. En todo caso, todos eles son bilingües.

A ANPA mantén unha relación estreita coa vida do Centro, tanto á hora de participar activamente nas actividades complementarias e extraescolares desenvolvidas, como á hora de canalizar as propostas e reclamacións das nais e pais. Desde hai dous cursos cedeulle á Xunta de Galicia a xestión do comedor do centro polo que o equipo directivo do centro asumiu o desenvolvemento da súa xestión.

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
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:

Obxectivo 1 A esencia do pensamento científico é comprender cales son os porqués dos fenómenos teñen lugar na nosa contorna para tratar de explicalos a través das leis físicas e químicas adecuadas. Comprenderlos implica entender as causas que os orixinan e a súa natureza, o que lle permitirá ao alumnado actuar con sentido crítico para mellorar, na medida do posible, a realidade próxima a través da ciencia. O desenvolvemento deste obxectivo supón facerse preguntas para comprender como é a natureza do medio que nos rodea, cales son as interaccións que se producen entre os distintos sistemas materiais e cales son as causas e as consecuencias destas. Esta comprensión permite ao alumnado ser capaz de levar a cabo razoamentos críticos na toma de decisións, activa os procesos de resolución de problemas e, pola súa vez, posibilita a creación de novo coñecemento científico a través da interpretación de fenómenos, do uso de ferramentas científicas e da análise dos resultados que se obteñen. Todos estes procesos están relacionados co resto de obxectivos e engópanse no desenvolvemento do pensamento científico, cuestión especialmente importante na formación integral de persoas competentes. Por tanto, para o desenvolvemento deste obxectivo o individuo require un coñecemento das formas e procedementos estándar que se utilizan na investigación científica e a súa relación co mundo natural.

Obxectivo 2 Unha característica inherente á ciencia e ao desenvolvemento do pensamento é a curiosidade por coñecer e describir os fenómenos naturais. Dotar o alumnado de competencias científicas implica traballar coas metodoloxías propias da ciencia e recoñecer a súa importancia na sociedade. O alumnado que alcanza este obxectivo debe ser capaz de observar, formular hipóteses e aplicar a experimentación, a indagación e a procura de evidencias para comprobalas e predicir posibles cambios. Utilizar a bagaxe propia dos coñecementos que o alumnado adquire a medida que progresa na súa formación e contar cunha completa colección de recursos científicos, tales como as técnicas de laboratorio ou de tratamento e a selección da información, supoñen un apoio fundamental para a consecución deste obxectivo. Para tal fin, o alumnado emprega os mecanismos do pensamento científico para interaccionar coa realidade cotiá e analizar, razoada e criticamente, a información que provén das observacións da súa contorna ou que recibe por calquera outro medio e expresala e argumentala en termos científicos.

Obxectivo 3 Interpretar e a transmitir a información de xeito correcto representa un papel moi importante na construción do pensamento científico, pois outórganlle ao alumnado a capacidade de comunicarse na linguaxe universal da ciencia, máis alá das fronteiras xeográficas e culturais do mundo. Coa consecución deste obxectivo, preténdese que o alumnado se familiarice cos fluxos de información multidireccionais característicos das disciplinas científicas e coas normas que toda a comunidade científica recoñece como universais para establecer comunicacións efectivas englobadas nunha contorna que asegure a saúde e o desenvolvemento ambiental sostible. Entre os distintos formatos e fontes, o alumnado debe ser capaz de interpretar e de producir datos en forma de textos, enunciados, táboas, gráficas, informes, manuais, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos etc. Ademais, este obxectivo require que o alumnado avalíe a calidade dos datos e valore a súa imprecisión, así como que recoñeza a importancia da investigación previa a un estudo científico. Con este obxectivo preténdese fomentar a adquisición de coñecementos, destrezas e actitudes relacionadas co carácter interdisciplinar da ciencia, a interrelación de variables, a valoración da diversidade, a capacidade de argumentación, a valoración da importancia de utilizar unha linguaxe universal, a aplicación e o respecto cara ás normas e acordos establecidos, cara a un mesmo, cara aos demais e cara ao ambiente etc., que son fundamentais nos ámbitos científicos por formar parte dunha contorna social e comunitaria máis ampla.

Obxectivo 4 Os recursos, tanto tradicionais como dixitais, adquiren un papel crucial no proceso de ensino e aprendizaxe en xeral e na adquisición de competencias en particular, pois un recurso ben seleccionado facilita o desenvolvemento de procesos cognitivos de nivel superior e propicia a comprensión, a creatividade e o desenvolvemento persoal e social do alumnado. A importancia dos recursos, non só utilizados para a consulta de información senón tamén para outros fins como a creación de materiais didácticos ou a comunicación efectiva con outros membros da súa contorna de aprendizaxe, dota o alumnado de ferramentas para adaptarse a unha sociedade que actualmente demanda persoas integradas e comprometidas coa súa contorna. É por este motivo polo que este obxectivo tamén pretende que o alumnado manexe con soltura recursos e técnicas variadas de colaboración e cooperación, que analice a súa contorna e localice nela certas necesidades que lle permitan idear, deseñar e fabricar produtos que ofrezan un valor individual e colectivo.

Obxectivo 5 As disciplinas científicas caracterízanse por conformar un todo de saberes integrados e interrelacionados entre si. Do mesmo xeito, as persoas dedicadas á ciencia desenvolven destrezas de traballo en equipo, pois a colaboración, a cooperación, a empatía, a asertividade e a garantía da equidade entre mulleres e homes son a base da construción do coñecemento científico en toda sociedade. O alumnado competente estará familiarizado coas formas de traballo e as técnicas máis habituais do conxunto das disciplinas científicas para así, a través do emprendemento, integrarse nunha sociedade en continua evolución. O traballo en equipo serve para unir puntos de vista diferentes e crear modelos de investigación unificados que forman parte do progreso da ciencia. A consecución deste obxectivo crea un vínculo de compromiso entre a alumna ou o alumno e o seu equipo, así como coa contorna que os rodea, o que os habilita para, dunha parte, entender cales son as situacións e os problemas máis importantes

da sociedade actual e como melloralala achegando solucións útiles e, doutra, saber como actuar para a mellora da saúde propia e comunitaria e cales son os estilos de vida que lle permiten actuar de forma sostible para a conservación do ambiente desde un punto de vista científico e tecnolóxico.

Obxectivo 6 Para completar o desenvolvemento competencial da materia de Física e Química, o alumnado debe asumir que a ciencia non é un proceso finalizado, senón que está nunha continua construción recíproca coa tecnoloxía e a sociedade. A procura de novas explicacións, a mellora de procedementos, os novos descubrimentos científicos etc. inflúen sobre a sociedade e coñecer de forma global os impactos que a ciencia produce sobre ela é fundamental na elección do camiño correcto para o desenvolvemento. Nesta liña, o alumnado competente debe ter en conta valores como a importancia dos avances científicos por e para unha sociedade demandante, os límites da ciencia, as cuestións éticas e a confianza nas mulleres e nos homes da ciencia e na súa actividade. Todo isto forma parte dunha conciencia social na que non só intervén a comunidade científica, senón que require da participación de toda a sociedade, ao implicar un avance individual e social conxunto.

3.1. Relación de unidades didácticas

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
1	A actividade científica	Preséntanse o método científico e algúns dos elementos comúns da actividade científica e que formarán parte, de xeito transversal, do resto de unidades didácticas, como son os relacionados coa medida de magnitudes e a expresión do seu valor. Outros, como por exemplo a representación gráfica de resultados experimentais ou as normas de uso dos espazos de traballo, serán introducidos a medida que vaian aparecendo no desenvolvemento das unidades.	9	13	X		
2	A materia	Abórdanse propiedades fundamentais da materia e a súa determinación, así como os estados de agregación, os seus cambios e a súa explicación dende o punto de vista microscópico. Para tal fin, introdúcense as nocións de átomo, enlace químico e molécula. No caso dos gases inclúese o estudo das súas leis (Boyle-Mariotte, Charles e Gay-Lussac). Posibles de experiencias de laboratorio: medida de densidades e elaboración de gráfica de quencemento con cambio de estado.	17	15	X		
3	Sistemas materiais	Trátase a clasificación dos sistemas materiais dende o punto de vista da súa composición. Introdúcense os conceptos de substancia pura e mestura, xunto cos de elemento, composto, mestura homoxénea e heteroxénea, e se traballarán os métodos de separación de mesturas. No caso dos elementos preséntanse os símbolos dos máis comúns, e tamén fórmulas de substancias sinxelas de uso habitual e cotiá, como introdución á nomenclatura química. Por último, tamén se aborda a expresión da concentración de disolucións, como proporción entre a cantidade de	15	15	X	X	

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
3	Sistemas materiais	<p>soluto e a cantidade de disolución.</p> <p>Posible experiencia de laboratorio: separación de mesturas.</p>	15	15	X	X	
4	Cambios físicos e químicos	<p>Preséntase os tipos de cambio. Para comprender os cambios químicos introdúcese o concepto de átomo, a súa estrutura e as unións que se establecen entre eles. No caso das reaccións químicas, introdúcese á súa notación e tamén os aspectos máis básicos da súa explicación dende o punto de vista microscópico. Exemplificación con reaccións de importancia para o medio ambiente, a tecnoloxía e a sociedade.</p>	9	18		X	
5	O movemento	<p>Efectúase unha introdución aos conceptos fundamentais da cinemática, como é o carácter relativo do movemento e as magnitudes necesarias para a súa descrición (posición, velocidade e aceleración) e a súa representación mediante gráficas. Eses conceptos son aplicados ao caso dunha soa partícula en repouso ou en movemento rectilíneo uniforme, uniformemente acelerado ou circular uniforme, dentro das posibilidades que permiten os coñecementos de tipo matemático correspondentes a este nivel académico. Entre outros aspectos, faise unha aplicación ao estudo de situacións relacionadas coa seguridade viaria así como á caída libre de obxectos.</p>	17	12		X	
6	As forzas	<p>Introdúcese o concepto de forza a través da súa relación con deformacións ou cambios no estado de movemento dos corpos. Efectúase unha introdución ás leis de Newton, que son aplicadas aos movementos estudados na unidade anterior. Abórdase o concepto de peso. Estúdanse aspectos cualitativos relacionados con forzas de tipo electromagnético.</p> <p>Posible experiencia de laboratorio: lei de Hooke.</p>	16	17			X
7	A enerxía	<p>Efectúase unha introdución ao concepto de enerxía, así como as súas propiedades e manifestacións. Preséntanse os conceptos de enerxía cinética e potencial gravitatoria e a súa aplicación en situacións sinxelas a través da conservación da enerxía. Trátanse as fontes de enerxía e os seus tipos, e a súa relación con aspectos de carácter medioambiental. Por último, efectúase unha introdución ás</p>	17	15			X

UD	Título	Descrición	% Peso materia	Nº sesións	1º trim.	2º trim.	3º trim.
7	A enerxía	<p>transferencias de enerxía en forma de calor e os efectos que estas teñen sobre os corpos.</p> <p>Aplicación práctica sobre o uso doméstico e industrial da enerxía. Experiencias relacionadas con transformacións enexéticas: caída libre de corpos; condución da calor e/ou dilatación lineal).</p>	17	15			X

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

UD	Título da UD	Duración
1	A actividade científica	13

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Seleccionar, de acordo coa natureza das cuestións que se traten, a mellor maneira de comprobar ou refutar as hipóteses formuladas, deseñando estratexias de indagación e procura de evidencias que permitan obter conclusións e respostas axustadas á natureza da pregunta formulada.	Propoñer procedementos ou deseñar experiencias de forma guiada, para a comprobación de hipóteses que sexan coherentes coa actuación científica e coa natureza do problema.	PE	65
CA1.2 - Aplicar as leis e teorías científicas coñecidas ao formular cuestións e hipóteses, sendo coherente co coñecemento científico existente e deseñando os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios para resolvelas ou comprobalas.	Coñecer as leis e teorías establecidas nos contidos e determinar en que tipo de problemas e cuestións deben aplicarse.		
CA1.3.1. - Utilizar adecuadamente unidades de medida.	Utilizar unidades do sistema internacional, das magnitudes fundamentais e derivadas, así como os seus múltiplos e submúltiplos comprendidos entre m (mili) e k (quilo).		
CA1.3.3. - Utilizar axeitadamente as ferramentas matemáticas adecuadas.	Empregar adecuadamente as ferramentas matemáticas, propias deste nivel, axeitadas para a solución ou descrición dun problema.		
CA1.9 - Recoñecer e valorar, a través da análise histórica dos avances científicos logrados por homes e mulleres de ciencia, que este é un proceso en permanente construción e que existen repercusións mutuas da ciencia actual coa tecnoloxía, coa sociedade e co medio ambiente.	Asociar algunhas das leis e teorías estudadas aos homes e ás mulleres que as enunciaron.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.5 - Utilizar recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, con respecto cara aos docentes e cara aos estudantes e analizando criticamente as achegas de cada participante.	Utilizar algún recurso bibliográfico ou dixital para obter información e compartila cos compañeiros.	TI	35
CA1.6 - Traballar de forma adecuada e versátil con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, seleccionando con criterio as fontes máis fiables e adecuadas e mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.	Utilizar algún recurso bibliográfico ou dixital para a obtención de información que sexa fiable.		
CA1.7 - Establecer interaccións construtivas e coeducativas emprendendo actividades de cooperación como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.	Participar nas actividades grupais.		
CA1.8 - Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos que involucren o alumando na mellora da sociedade e que creen un valor individual e colectivo.	Emprender experiencias de laboratorio de xeito guiado.		
CA1.3 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso de unidades de medida, os símbolos químicos das substancias máis importantes, así como as ferramentas matemáticas adecuadas, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.		Baleiro	0

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Metodoloxías propias da investigación científica: identificación e formulación de cuestións, elaboración de hipóteses e comprobación experimental destas. - Traballo experimental e proxectos de investigación: estratexias na resolución de problemas e no desenvolvemento de investigacións mediante, a indagación, a dedución, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático, facendo inferencias válidas das observacións e obtendo conclusións. - Contornas e recursos de aprendizaxe científica, como o laboratorio ou as contornas virtuais: materiais, substancias e ferramentas tecnolóxicas. - Contornas e recursos de aprendizaxe científica: os laboratorios (materiais, substancias). - Contornas e recursos de aprendizaxe científica: contornas virtuais (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. - Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria e o respecto cara ao medio ambiente. - Seguridade nas redes. - A linguaxe científica: unidades do sistema internacional e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe. - Estratexias de interpretación e produción de información científica utilizando diferentes formatos e diferentes medios: desenvolvemento do criterio propio baseado no que o pensamento científico achega á mellora da sociedade para facela máis xusta, equitativa e igualitaria.

Contidos

- 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.

UD	Título da UD	Duración
2	A materia	15

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Aplicar as leis e teorías científicas coñecidas ao formular cuestións e hipóteses, sendo coherente co coñecemento científico existente e deseñando os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios para resolvelas ou comprobalas.	Coñecer as leis e teorías establecidas nos contidos e determinar en que tipo de problemas e cuestións deben aplicarse.	PE	80
CA1.3.1. - Utilizar adecuadamente unidades de medida.	Utilizar unidades do sistema internacional, das magnitudes fundamentais e derivadas, así como os seus múltiplos e submúltiplos comprendidos entre m (mili) e k (quilo).		
CA1.3.3. - Utilizar axeitadamente as ferramentas matemáticas adecuadas.	Empregar adecuadamente as ferramentas matemáticas, propias deste nivel, axeitadas para a solución ou descrición dun problema.		
CA1.9 - Recoñecer e valorar, a través da análise histórica dos avances científicos logrados por homes e mulleres de ciencia, que este é un proceso en permanente construción e que existen repercusións mutuas da ciencia actual coa tecnoloxía, coa sociedade e co medio ambiente.	Asociar algunhas das leis e teorías estudadas aos homes e ás mulleres que as enunciaron.		
CA2.1 - Identificar, comprender e explicar fenómenos fisicoquímicos relacionados coa composición e coa estrutura de sistemas materiais cotiáns, a partir dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Identificar e comprender algúns fenómenos fisicoquímicos relacionándoos co tratado na unidade.		
CA2.2 - Resolver os problemas fisicoquímicos relacionados coa composición e coa estrutura de sistemas materiais utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.	Desenvolver algúns problemas de xeito coherente en relación ao tratado na unidade.		
CA2.4 - Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa a sistemas materiais e á súa composición, relacionando entre si o que cada un deles contén e extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema.	Interpretar algúns datos numéricos, individuais, en táboas ou en gráficos para usar na resolución dunha cuestión ou problema.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Seleccionar, de acordo coa natureza das cuestións que se traten, a mellor maneira de comprobar ou refutar as hipóteses formuladas, deseñando estratexias de indagación e procura de evidencias que permitan obter conclusións e respostas axustadas á natureza da pregunta formulada.	Propoñer procedementos ou deseñar experiencias de forma guiada, para a comprobación de hipóteses que sexan coherentes coa actuación científica e coa natureza do problema.	TI	20
CA1.4 - Poñer en práctica 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.	Respectar as normas de seguridade no laboratorio.		
CA1.5 - Utilizar recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, con respecto cara aos docentes e cara aos estudantes e analizando criticamente as achegas de cada participante.	Utilizar algún recurso bibliográfico ou dixital para obter información e compartila cos compañeiros.		
CA1.7 - Establecer interaccións construtivas e coeducativas emprendendo actividades de cooperación como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.	Participar nas actividades grupais.		
CA2.3 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos relacionados cos sistemas materiais a partir de cuestións ás que se poida dar resposta a través da indagación, da dedución, do traballo experimental e do razoamento lóxico-matemático, diferenciándoas das pseudocientíficas.	Discernir entre os procedementos científicos e os que non o son.		
CA1.3 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso de unidades de medida, os símbolos químicos das substancias máis importantes, así como as ferramentas matemáticas adecuadas, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.		Baleiro	0

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Metodoloxías propias da investigación científica: identificación e formulación de cuestións, elaboración de hipóteses e comprobación experimental destas. - Traballo experimental e proxectos de investigación: estratexias na resolución de problemas e no desenvolvemento de investigacións mediante, a indagación, a dedución, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático, facendo inferencias válidas das observacións e obtendo conclusións. - Contornas e recursos de aprendizaxe científica, como o laboratorio ou as contornas virtuais: materiais, substancias e ferramentas tecnolóxicas. - Contornas e recursos de aprendizaxe científica: os laboratorios (materiais, substancias). - 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. - Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria e o respecto cara ao medio ambiente.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - A linguaxe científica: unidades do sistema internacional e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe. - Estratexias de interpretación e produción de información científica utilizando diferentes formatos e 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. - Teoría cinético-molecular: aplicación a observacións sobre a materia explicando as súas propiedades, os estados de agregación, os cambios de estado e a formación de mesturas e disolucións. - Experimentos relacionados cos sistemas materiais: coñecemento e descrición das súas propiedades, a súa composición e a súa clasificación. - Estados da materia e os seus cambios. - Propiedades xerais e específicas: medidas de masa, volume e densidade.

UD	Título da UD	Duración
3	Sistemas materiais	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Aplicar as leis e teorías científicas coñecidas ao formular cuestións e hipóteses, sendo coherente co coñecemento científico existente e deseñando os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios para resolvelas ou comprobalas.	Coñecer as leis e teorías establecidas nos contidos e determinar en que tipo de problemas e cuestións deben aplicarse.	PE	80
CA1.3.1. - Utilizar adecuadamente unidades de medida.	Utilizar unidades do sistema internacional, das magnitudes fundamentais e derivadas, así como os seus múltiplos e submúltiplos comprendidos entre m (mili) e k (quilo).		
CA1.3.2. - Utilizar adecuadamente símbolos químicos de substancias de importancia.	Empregar axeitadamente os símbolos de elementos químicos e as fórmulas de compostos binarios de uso común.		
CA1.3.3. - Utilizar axeitadamente as ferramentas matemáticas adecuadas.	Empregar adecuadamente as ferramentas matemáticas, propias deste nivel, axeitadas para a solución ou descrición dun problema.		
CA1.9 - Recoñecer e valorar, a través da análise histórica dos avances científicos logrados por homes e mulleres de ciencia, que este é un proceso en permanente construción e que existen repercusións mutuas da ciencia actual coa tecnoloxía, coa sociedade e co medio ambiente.	Asociar algunhas das leis e teorías estudadas aos homes e ás mulleres que as enunciaron.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA2.1 - Identificar, comprender e explicar fenómenos fisicoquímicos relacionados coa composición e coa estrutura de sistemas materiais cotiáns, a partir dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Identificar e comprender algúns fenómenos fisicoquímicos relacionándoos co tratado na unidade.		
CA2.2 - Resolver os problemas fisicoquímicos relacionados coa composición e coa estrutura de sistemas materiais utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.	Desenvolver algúns problemas de xeito coherente en relación ao tratado na unidade.		
CA2.4 - Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa a sistemas materiais e á súa composición, relacionando entre si o que cada un deles contén e extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema.	Empregar algúns datos numéricos, individuais, en táboas ou en gráficos para usar na resolución dunha cuestión ou problema.		
CA2.5 - Utilizar adecuadamente os símbolos químicos dos elementos e substancias comúns máis importantes facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Coñecer os símbolos químicos dos elementos máis comúns. Coñecer e interpretar as fórmulas químicas dalgunhas substancias de importancia.		
CA1.1 - Seleccionar, de acordo coa natureza das cuestións que se traten, a mellor maneira de comprobar ou refutar as hipóteses formuladas, deseñando estratexias de indagación e procura de evidencias que permitan obter conclusións e respostas axustadas á natureza da pregunta formulada.	Propoñer procedementos ou deseñar experiencias de forma guiada, para a comprobación de hipóteses que sexan coherentes coa actuación científica e coa natureza do problema.		
CA1.4 - Poñer en práctica 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.	Respectar as normas de seguridade no laboratorio.		
CA1.5 - Utilizar recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, con respecto cara aos docentes e cara aos estudantes e analizando criticamente as achegas de cada participante.	Utilizar algún recurso bibliográfico ou dixital para obter información e compartila cos compañeiros.	TI	20
CA1.7 - Establecer interaccións construtivas e coeducativas emprendendo actividades de cooperación como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.	Participar nas actividades grupais.		
CA2.3 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos relacionados cos sistemas materiais a partir de cuestións ás que se poida dar resposta a través da indagación, da dedución, do traballo experimental e do razoamento lóxico-matemático, diferenciándoas das pseudocientíficas.	Discernir entre os procedementos científicos e os que non o son.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.3 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso de unidades de medida, os símbolos químicos das substancias máis importantes, así como as ferramentas matemáticas adecuadas, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.		Baleiro	0

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Metodoloxías propias da investigación científica: identificación e formulación de cuestións, elaboración de hipóteses e comprobación experimental destas. - Traballo experimental e proxectos de investigación: estratexias na resolución de problemas e no desenvolvemento de investigacións mediante, a indagación, a dedución, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático, facendo inferencias válidas das observacións e obtendo conclusións. - Contornas e recursos de aprendizaxe científica, como o laboratorio ou as contornas virtuais: materiais, substancias e ferramentas tecnolóxicas. - Contornas e recursos de aprendizaxe científica: os laboratorios (materiais, substancias). - 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. - Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria e o respecto cara ao medio ambiente. - A linguaxe científica: unidades do sistema internacional e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe. - Estratexias de interpretación e produción de información científica utilizando diferentes formatos e 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. - Teoría cinético-molecular: aplicación a observacións sobre a materia explicando as súas propiedades, os estados de agregación, os cambios de estado e a formación de mesturas e disolucións. - Experimentos relacionados cos sistemas materiais: coñecemento e descrición das súas propiedades, a súa composición e a súa clasificación. - Clasificación dos sistemas materiais: separación de mesturas. - Nomenclatura: participación dunha linguaxe científica común e universal a través da interpretación das fórmulas químicas dalgúns compostos binarios de importancia e o coñecemento dos símbolos dos principais elementos químicos.

UD	Título da UD	Duración
4	Cambios físicos e químicos	18

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

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.2 - Aplicar as leis e teorías científicas coñecidas ao formular cuestións e hipóteses, sendo coherente co coñecemento científico existente e deseñando os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios para resolvelas ou comprobalas.	Coñecer as leis e teorías establecidas nos contidos e determinar en que tipo de problemas e cuestións deben aplicarse.		
CA1.3.2. - Utilizar adecuadamente símbolos químicos de substancias de importancia.	Empregar axeitadamente os símbolos de elementos químicos e as fórmulas de compostos binarios de uso común.		
CA1.9 - Recoñecer e valorar, a través da análise histórica dos avances científicos logrados por homes e mulleres de ciencia, que este é un proceso en permanente construción e que existen repercusións mutuas da ciencia actual coa tecnoloxía, coa sociedade e co medio ambiente.	Asociar algunhas das leis e teorías estudadas aos homes e ás mulleres que as enunciaron.		
CA2.5 - Utilizar adecuadamente os símbolos químicos dos elementos e substancias comúns máis importantes facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.	Coñecer os símbolos químicos dos elementos máis comúns. Coñecer e interpretar as fórmulas químicas dalgunhas substancias de importancia.	PE	80
CA5.1 - Identificar, comprender e explicar cambios físicos e químicos cotiáns a partir dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Identificar e explicar razoadamente algúns fenómenos fisicoquímicos relacionándoos co tratado na unidade.		
CA5.2 - Resolver problemas sobre cambios fisicoquímicos utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.	Desenvolver algúns problemas de xeito coherente en relación ao tratado na unidade.		
CA1.1 - Seleccionar, de acordo coa natureza das cuestións que se traten, a mellor maneira de comprobar ou refutar as hipóteses formuladas, deseñando estratexias de indagación e procura de evidencias que permitan obter conclusións e respostas axustadas á natureza da pregunta formulada.	Propoñer procedementos ou deseñar experiencias de forma guiada, para a comprobación de hipóteses que sexan coherentes coa actuación científica e coa natureza do problema.		
CA5.3 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos relacionados cos cambios físicos e químicos a partir de cuestións ás que se poida dar resposta a través da indagación, da dedución, do traballo experimental e do razoamento lóxico-matemático, diferenciándoos das pseudocientíficas.	Discernir entre os procedementos científicos e os que non o son.	TI	20
CA5.4 - Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre si o que cada un deles contén e extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema.	Interpretar algúns datos numéricos, individuais, en táboas ou en gráficos para usar na resolución dunha cuestión ou problema.		

Crterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.3 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso de unidades de medida, os símbolos químicos das substancias máis importantes, así como as ferramentas matemáticas adecuadas, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.		Baleiro	0

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Metodoloxías propias da investigación científica: identificación e formulación de cuestións, elaboración de hipóteses e comprobación experimental destas. - Contornas e recursos de aprendizaxe científica, como o laboratorio ou as contornas virtuais: materiais, substancias e ferramentas tecnolóxicas. - Contornas e recursos de aprendizaxe científica: os laboratorios (materiais, substancias). - 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. - Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria e o respecto cara ao medio ambiente. - A linguaxe científica: unidades do sistema internacional e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe. - Estratexias de interpretación e produción de información científica utilizando diferentes formatos e 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. - Experimentos relacionados cos sistemas materiais: coñecemento e descrición das súas propiedades, a súa composición e a súa clasificación. - Estados da materia e os seus cambios. - Clasificación dos sistemas materiais: separación de mesturas. - Nomenclatura: participación dunha linguaxe científica común e universal a través da interpretación das fórmulas químicas dalgúns compostos binarios de importancia e o coñecemento dos símbolos dos principais elementos químicos. - Os sistemas materiais: análise dos diferentes tipos de cambios que experimentan relacionando as causas que os producen coas consecuencias que teñen. - Interpretación macroscópica e microscópica das reaccións químicas: explicación das relacións da química co medio ambiente, coa tecnoloxía e coa sociedade.

UD	Título da UD	Duración
5	O movemento	12

Crterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
------------------------	------------------------	----	---

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.1 - Seleccionar, de acordo coa natureza das cuestións que se traten, a mellor maneira de comprobar ou refutar as hipóteses formuladas, deseñando estratexias de indagación e procura de evidencias que permitan obter conclusións e respostas axustadas á natureza da pregunta formulada.	Propoñer procedementos ou deseñar experiencias de forma guiada, para a comprobación de hipóteses que sexan coherentes coa actuación	PE	80
CA1.2 - Aplicar as leis e teorías científicas coñecidas ao formular cuestións e hipóteses, sendo coherente co coñecemento científico existente e deseñando os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios para resolvelas ou comprobalas.	Coñecer as leis e teorías establecidas nos contidos e determinar en que tipo de problemas e cuestións deben aplicarse.		
CA1.3.1. - Utilizar adecuadamente unidades de medida.	Utilizar unidades do sistema internacional, das magnitudes fundamentais e derivadas, así como os seus múltiplos e submúltiplos comprendidos entre m (mili) e k (quilo).		
CA1.3.3. - Utilizar axeitadamente as ferramentas matemáticas adecuadas.	Empregar adecuadamente as ferramentas matemáticas, propias deste nivel, axeitadas para a solución ou descrición dun problema.		
CA4.2.1. - Resolver problemas sobre movemento rectilíneo uniforme utilizando a relación correspondente entre posición e tempo, para atopar algunha desas magnitudes expresando correctamente o resultado.	Calcula correctamente a velocidade dun móbil con MRU partindo de datos de posición e tempo.		
CA4.2.2. - Resolver problemas sobre movemento rectilíneo uniformemente acelerado utilizando a relación correspondente entre velocidade e tempo, para atopar algunha desas magnitudes expresando correctamente o resultado.	Para un móbil con MRUA, calcula correctamente a aceleración partindo dunha táboa de datos de velocidade fronte a tempo, e calcula a súa velocidade media partindo dunha táboa de posición fronte a tempo.		
CA4.5 - Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico relativa a movementos e a forzas e os seus efectos, relacionando entre si o que cada un deles contén e extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema.	Interpretar algúns datos numéricos, individuais, en táboas ou en gráficos para usar na resolución dunha cuestión ou problema.	TI	20
CA1.5 - Utilizar recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, con respecto cara aos docentes e cara aos estudantes e analizando criticamente as achegas de cada participante.	Utilizar algún recurso bibliográfico ou dixital para obter información e compartila cos compañeiros.		
CA1.6 - Traballar de forma adecuada e versátil con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, seleccionando con criterio as fontes máis fiables e adecuadas e mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.	Utilizar algún recurso bibliográfico ou dixital para a obtención de información que sexa fiable.		
CA1.7 - Establecer interaccións construtivas e coeducativas emprendendo actividades de cooperación como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.	Participar nas actividades grupais.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.8 - Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos que involucren o alumando na mellora da sociedade e que creen un valor individual e colectivo.	Emprender experiencias de laboratorio de xeito guiado.		
CA1.9 - Recoñecer e valorar, a través da análise histórica dos avances científicos logrados por homes e mulleres de ciencia, que este é un proceso en permanente construción e que existen repercusións mutuas da ciencia actual coa tecnoloxía, coa sociedade e co medio ambiente.	Asociar algunhas das leis e teorías estudadas aos homes e ás mulleres que as enunciaron.		
CA4.1.1. - Identificar, comprender e explicar fenómenos cotiáns relacionados con movementos, a partir das teorías científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Relaciona movementos cotiáns cos tipos de movemento estudados (MRU, MRUA, MCU) partindo da descripción do movemento, de táboas de datos ou gráficas.		
CA4.3 - Recoñecer e describir na contorna inmediata situacións problemáticas reais de índole científica e emprender iniciativas nas que a ciencia e, en particular, a física e a química poden contribuír á súa solución, analizando criticamente o seu impacto na sociedade.	Recoñecer, describir e analizar a influencia de aspectos tratados na unidade en relación á seguridade vial.		
CA4.4 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos relacionados con movementos, así como as forzas e os seus efectos, a partir de cuestións ás que se poida dar resposta a través da indagación, da dedución, do traballo experimental e do razoamento lóxico-matemático, diferenciándoas das pseudocientíficas.	Discernir entre os procedementos científicos e os que non o son.		
CA1.3 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso de unidades de medida, os símbolos químicos das substancias máis importantes, así como as ferramentas matemáticas adecuadas, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.			
CA4.1 - Identificar, comprender e explicar fenómenos cotiáns relacionados con movementos, así como coas forzas e os seus efectos, a partir 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 problemas sobre movementos e sobre forzas e os seus efectos utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.			

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Metodoloxías propias da investigación científica: identificación e formulación de cuestións, elaboración de hipóteses e comprobación experimental destas. - Traballo experimental e proxectos de investigación: estratexias na resolución de problemas e no desenvolvemento de investigacións mediante, a indagación, a dedución, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático,

Contidos

- facendo inferencias válidas das observacións e obtendo conclusións.
- Contornas e recursos de aprendizaxe científica, como o laboratorio ou as contornas virtuais: materiais, substancias e ferramentas tecnolóxicas.
- Contornas e recursos de aprendizaxe científica: os laboratorios (materiais, substancias).
- Contornas e recursos de aprendizaxe científica: contornas virtuais (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.
- Seguridade nas redes.
- A linguaxe científica: unidades do sistema internacional e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe.
- Estratexias de interpretación e produción de información científica utilizando diferentes formatos e 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.
- Análise de movementos sinxelos a partir dos conceptos da cinemática, formulando hipóteses comprobables sobre valores futuros das magnitudes implicadas e validándoas a través do cálculo numérico, da interpretación de gráficas ou do traballo experimental.
- Sistema de referencia e movemento relativo.
- Movemento rectilíneo uniforme e uniformemente acelerado.
- Movemento circular uniforme: conceptos de período e frecuencia.

UD	Título da UD	Duración
6	As forzas	17

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.3.1. - Utilizar adecuadamente unidades de medida.	Utilizar unidades do sistema internacional, das magnitudes fundamentais e derivadas, así como os seus múltiplos e submúltiplos.	PE	80
CA1.3.3. - Utilizar axeitadamente as ferramentas matemáticas adecuadas.	Empregar adecuadamente as ferramentas matemáticas, propias deste nivel, axeitadas para a solución ou descrición dun problema		
CA1.9 - Recoñecer e valorar, a través da análise histórica dos avances científicos logrados por homes e mulleres de ciencia, que este é un proceso en permanente construción e que existen repercusións mutuas da ciencia actual coa tecnoloxía, coa sociedade e co medio ambiente.	Asociar algunhas das leis e teorías estudadas aos homes e ás mulleres que as enunciaron.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.1.2. - Identificar, comprender e explicar fenómenos cotiáns relacionados coas forzas e os seus efectos, a partir dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Aplica o principio de superposición cando actúan unha ou dúas forzas paralelas sobre un corpo en repouso e determina o sentido do cambio no movemento.		
CA4.2.3. - Resolver problemas utilizando a relación entre forza e aceleración, para atopar algunha desas magnitudes ou a masa do móbil, expresando correctamente o resultado.	Calcula a forza resultante que actúa sobre un corpo ou a súa aceleración, empregando a segunda lei de Newton, coñecida a masa e a aceleración ou forza resultante, respectivamente.		
CA4.2.4. - Resolver problemas sobre sistemas elásticos utilizando a lei de Hooke para atopar a deformación, a forza ou a constante elástica, expresando correctamente o resultado.	Calcula a forza restauradora que exerce un resorte ou o seu estiramento, empregando a lei de Hooke, coñecida a constante do resorte e o estiramento ou forza restauradora, respectivamente.		
CA4.5 - Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico relativa a movementos e a forzas e os seus efectos, relacionando entre si o que cada un deles contén e extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema.	Interpretar algúns datos numéricos, individuais, en táboas ou en gráficos para usar na resolución dunha cuestión ou problema.		
CA1.1 - Seleccionar, de acordo coa natureza das cuestións que se traten, a mellor maneira de comprobar ou refutar as hipóteses formuladas, deseñando estratexias de indagación e procura de evidencias que permitan obter conclusións e respostas axustadas á natureza da pregunta formulada.	Propoñer procedementos ou deseñar experiencias de forma guiada, para a comprobación de hipóteses que sexan coherentes coa actuación científica e coa natureza do problema.		
CA1.2 - Aplicar as leis e teorías científicas coñecidas ao formular cuestións e hipóteses, sendo coherente co coñecemento científico existente e deseñando os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios para resolvelas ou comprobalas.	Coñecer as leis e teorías establecidas nos contidos e determinar en que tipo de problemas e cuestións deben aplicarse.		
CA1.4 - Poñer en práctica 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.	Respectar as normas de seguridade no laboratorio.	TI	20
CA1.5 - Utilizar recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, con respecto cara aos docentes e cara aos estudantes e analizando criticamente as achegas de cada participante.	Utilizar algún recurso bibliográfico ou dixital para obter información e comparte a dita información cos compañeiros.		
CA1.7 - Establecer interaccións construtivas e coeducativas emprendendo actividades de cooperación como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.	Participar activamente nas actividades grupais		

Craterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA4.3 - Recoñecer e describir na contorna inmediata situacións problemáticas reais de índole científica e emprender iniciativas nas que a ciencia e, en particular, a física e a química poden contribuír á súa solución, analizando criticamente o seu impacto na sociedade.	Identificar aplicacións prácticas nas que interveñen forzas estudadas na unidade (peso e de elasticidade)		
CA4.4 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos relacionados con movementos, así como as forzas e os seus efectos, a partir de cuestións ás que se poida dar resposta a través da indagación, da dedución, do traballo experimental e do razoamento lóxico-matemático, diferenciándoas das pseudocientíficas.	Discernir entre os procedementos científicos e os que non o son		
CA1.3 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso de unidades de medida, os símbolos químicos das substancias máis importantes, así como as ferramentas matemáticas adecuadas, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.		Baleiro	0
CA4.1 - Identificar, comprender e explicar fenómenos cotiáns relacionados con movementos, así como coas forzas e os seus efectos, a partir dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.			
CA4.2 - Resolver problemas sobre movementos e sobre forzas e os seus efectos utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.			

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Metodoloxías propias da investigación científica: identificación e formulación de cuestións, elaboración de hipóteses e comprobación experimental destas. - Traballo experimental e proxectos de investigación: estratexias na resolución de problemas e no desenvolvemento de investigacións mediante, a indagación, a dedución, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático, facendo inferencias válidas das observacións e obtendo conclusións. - Contornas e recursos de aprendizaxe científica, como o laboratorio ou as contornas virtuais: materiais, substancias e ferramentas tecnolóxicas. - Contornas e recursos de aprendizaxe científica: os laboratorios (materiais, substancias). - 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. - Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria e o respecto cara ao medio ambiente. - A linguaxe científica: unidades do sistema internacional e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe. - Estratexias de interpretación e produción de información científica utilizando diferentes formatos e diferentes medios: desenvolvemento do criterio propio baseado no que o pensamento científico achega á mellora da sociedade para facela máis xusta, equitativa e igualitaria.

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - 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. - As forzas como axentes de cambio: efectos das forzas, tanto no estado de movemento ou de repouso dun corpo coma na produción de deformacións. - Concepto de forza. Efectos das forzas sobre os corpos. - Lei de Hooke. - Aplicación das leis de Newton: observación de situacións cotiás ou de laboratorio que permiten entender como se comportan os sistemas materiais ante a acción das forzas e predicir os efectos destas en situacións cotiás e de seguridade viaria. - Fenómenos gravitatorios, eléctricos e magnéticos: experimentos sinxelos que evidencian a relación coas forzas da natureza.

UD	Título da UD	Duración
7	A enerxía	15

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.3.1. - Utilizar adecuadamente unidades de medida.	Utilizar unidades do sistema internacional, das magnitudes fundamentais e derivadas, así como os seus múltiplos e submúltiplos comprendidos entre m (mili) e k (quilo),	PE	65
CA1.3.3. - Utilizar axeitadamente as ferramentas matemáticas adecuadas.	Empregar adecuadamente as ferramentas matemáticas, propias deste nivel, axeitadas para a solución ou descrición dun problema		
CA1.9 - Recoñecer e valorar, a través da análise histórica dos avances científicos logrados por homes e mulleres de ciencia, que este é un proceso en permanente construción e que existen repercusións mutuas da ciencia actual coa tecnoloxía, coa sociedade e co medio ambiente.	Asociar algunhas das leis e teorías estudadas aos homes e ás mulleres que as enunciaron.		
CA3.1 - Identificar, comprender e explicar fenómenos fisicoquímicos cotiáns relevantes relacionados coa enerxía, a partir dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.	Relaciona o concepto de enerxía coa capacidade de producir cambios e relaciona as variacións da enerxía cinética e potencial gravitacional na caída libre mediante a conservación da enerxía.		
CA3.2 - Resolver problemas fisicoquímicos relacionados coa enerxía utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.	Calcula a enerxía cinética e a potencial gravitacional, aplicando directamente as súas expresións ou mediante a conservación da enerxía na caída libre.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA3.4 - Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa á enerxía e ás súas transferencias nun proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre si o que cada un deles contén e extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema.	Interpretar algúns datos numéricos, individuais, en táboas ou en gráficos para usar na resolución dunha cuestión ou problema.		
CA1.1 - Seleccionar, de acordo coa natureza das cuestións que se tratan, a mellor maneira de comprobar ou refutar as hipóteses formuladas, deseñando estratexias de indagación e procura de evidencias que permitan obter conclusións e respostas axustadas á natureza da pregunta formulada.	Propoñer procedementos ou deseñar experiencias de forma guiada, para a comprobación de hipóteses que sexan coherentes coa actuación científica e coa natureza do problema.	TI	35
CA1.2 - Aplicar as leis e teorías científicas coñecidas ao formular cuestións e hipóteses, sendo coherente co coñecemento científico existente e deseñando os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios para resolvelas ou comprobalas.	Coñecer as leis e teorías establecidas nos contidos e determinar en que tipo de problemas e cuestións deben aplicarse.		
CA1.5 - Utilizar recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, con respecto cara aos docentes e cara aos estudantes e analizando criticamente as achegas de cada participante.	Utilizar algún recurso bibliográfico ou dixital para obter información e comparte a dita información cos compañeiros.		
CA1.6 - Traballar de forma adecuada e versátil con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, seleccionando con criterio as fontes máis fiables e adecuadas e mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.	Utilizar algún recurso bibliográfico ou dixital para a obtención de información que sexa fiable.		
CA1.7 - Establecer interaccións construtivas e coeducativas emprendendo actividades de cooperación como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.	Participar activamente nas actividades grupais		
CA1.8 - Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos que involucren o alumando na mellora da sociedade e que creen un valor individual e colectivo.	Emprender experiencias de laboratorio de xeito guiado.		
CA3.3 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos relacionados coa enerxía e as súas manifestacións a partir de cuestións ás que se poida dar resposta a través da indagación, da dedución, do traballo experimental e do razoamento lóxico-matemático, diferenciándoas das pseudocientíficas.	Discernir entre os procedementos científicos e os que non o son		
CA3.5 - Detectar na contorna as necesidades tecnolóxicas, ambientais, económicas e sociais máis importantes que demanda a sociedade, entendendo a capacidade da ciencia para darlles solución sostible a través da implicación de todos os cidadáns.	Realiza un traballo de investigación guiado sobre o uso doméstico e industrial da enerxía.		

Criterios de avaliación	Mínimos de consecución	IA	%
CA1.3 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso de unidades de medida, os símbolos químicos das substancias máis importantes, así como as ferramentas matemáticas adecuadas, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.		Baleiro	0

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

Contidos
<ul style="list-style-type: none"> - Metodoloxías propias da investigación científica: identificación e formulación de cuestións, elaboración de hipóteses e comprobación experimental destas. - Traballo experimental e proxectos de investigación: estratexias na resolución de problemas e no desenvolvemento de investigacións mediante, a indagación, a dedución, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático, facendo inferencias válidas das observacións e obtendo conclusións. - Contornas e recursos de aprendizaxe científica, como o laboratorio ou as contornas virtuais: materiais, substancias e ferramentas tecnolóxicas. - Contornas e recursos de aprendizaxe científica: os laboratorios (materiais, substancias). - Contornas e recursos de aprendizaxe científica: contornas virtuais (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. - Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria e o respecto cara ao medio ambiente. - Seguridade nas redes. - A linguaxe científica: unidades do sistema internacional e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe. - Estratexias de interpretación e produción de información científica utilizando diferentes formatos e 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 enerxía: formulación de cuestións e hipóteses sobre a enerxía, propiedades e manifestacións que a describan como a causa de todos os procesos de cambio. - Deseño e comprobación experimental de hipóteses relacionadas co uso doméstico e industrial da enerxía nas súas distintas formas e as transformacións entre elas. - Elaboración fundamentada de hipóteses sobre o medio ambiente e a sostibilidade a partir das diferenzas entre fontes de enerxía renovables e non renovables. - Efectos da calor sobre a materia: análise dos efectos e aplicación en situacións cotiás.

4.1. Concrecións metodolóxicas

Tendo en conta que é o alumnado quen constrúe o seu propio coñecemento, é necesario deseñar unha metodoloxía que explore as ideas previas do alumnado para promover unha aprendizaxe significativa. Trátase dunha metodoloxía activa e participativa, na que o alumnado non é un simple receptor pasivo, senón o protagonista do proceso, e o profesor é un facilitador das experiencias que levan á aprendizaxe. Para iso, é necesario un enfoque multidisciplinar do proceso educativo e tamén é importante implicar ás familias no seguimento do alumnado.

É necesario ter en conta os diferentes ritmos de aprendizaxe do alumnado, xa que uns serán máis rápidos adquirindo

novos contidos e outros máis lentos. Isto ten moito que ver co nivel de motivación e co estilo de aprendizaxe de cada un. É fundamental motivar ao alumnado conectando, na medida do posible, os obxectivos de aprendizaxe cos seus intereses, xerando un clima de curiosidade e relacionando a materia coa resolución de problemas do mundo real. Os estilos de aprendizaxe pódense relacionar coa Teoría das intelixencias múltiples de Gardner, que considera que cada persoa ten máis potenciada unha maneira concreta de aprender (visual, musical, lóxica, verbal, etc), polo que é moi importante combinar tarefas explicativas con gráficas, imaxes, traballos individuais, grupais, etc.

Estratexia metodolóxica e actividades

Segundo o comentado anteriormente, as estratexias metodolóxicas usadas son:

- a) Traballo individual e cooperativo. É necesario o estudo persoal para o desenvolvemento da propia persoa, e o traballo en grupo, onde ademais do enriquecemento e aprendizaxe compartido, se favorece a integración, coavaliación, adquisición de valores de respecto, tolerancia, etc.
- b) Memorización comprensiva de conceptos, fórmulas, leis, teorías, etc, incorporando os novos coñecementos ós esquemas de pensamento previos.
- c) Resolución de problemas. Exercicios nos que deben aplicar os contidos aprendidos á resolución de problemas, situacións da vida real, etc. Isto facilitará o establecemento de relacións entres os distintos contidos facendo máis significativas as aprendizaxes.
- d) Investigación. Tarefas de indagación sobre un tema que implica buscar información en diferentes medios coma webquest, prensa, revistas; usar a biblioteca do centro; elaborar os obxectivos a acadar; redactar informes cos resultados; autoavaliarse; etc.
- e) Prácticas de laboratorio (aprender facendo). Experiencias sinxelas que permiten aplicar o método científico á resolución de problemas, plantexar hipóteses, deseñar experiencias, comprobar teorías, etc.
- f) Tarefas integradas. Actividades que traballan simultaneamente varias competencias clave. Ademais estas tarefas incorporan elementos das TIC e a lectura como recursos habituais, contribuíndo así mesmo ó Plan TIC e ó Proxecto Lector do centro.
- g) Elaboración de síntese, comentarios de texto, gráficas, exposicións orais, mapas conceptuais, para axudar a centrar a información relevante e levar a iniciativa dun aprendizaxe autónomo, así como contribuír á CCL.
- h) Análise de documentos, gráficas, mapas que promoven destrezas na interpretación de información, establecemento de relacións causa-efecto, etc.
- i) Tarefas de reforzo/ampliación tendo en conta os diferentes ritmos de aprendizaxe.

4.2. Materiais e recursos didácticos

Denominación
Recursos: Aula, aula virtual, encerado dixital, laboratorio equipado, ordenadores, teléfonos móbiles, recursos audiovisuais, recursos informáticos e todo tipo de recursos de papelería, láminas, carteis, etc.
Materiais: Libro de texto/apuntamentos, vídeos e textos elaborados polo profesorado e/ou alumnado, presentacións audiovisuais, material dixital seleccionado, material de laboratorio adecuado ás prácticas deseñadas, modelos moleculares, etc.

Aínda que a maioría do material e dos recursos descritos non precisan descrición, é necesario comentar que o espazo habitual no que se desenvolven as clases consiste nunha aula convenientemente equipada con ordenador, proxector e pizarra dixital e outro tradicional para uso do profesorado, dispoñendo o alumnado de mesas e cadeiras individuais que permitirán levar a cabo a distribución máis útil en cada momento.

O espazo empregado para a realización da parte práctica da materia será o laboratorio de ciencias (compartido habitualmente co departamento de bioloxía e xeoloxía), que conta co material instrumental habitual dun laboratorio escolar.

Actualmente o centro está integrado no programa Edixgal, polo que o alumnado conta cun ordenador portátil individual co cal acceden á correspondente plataforma onde teñen todo o material que o profesor vai incorporando no desenvolvemento das diferentes unidades didácticas.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

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

- Cualificacións do curso anterior.
- Materias pendentes ou repetición.
- Necesidades educativas especiais ou análogos.
- Outros aspectos de importancia que poden afectar ao proceso de aprendizaxe.

Nos primeiros días lectivos, poderase facer unha proba escrita ou desenvolver algunha tarefa que permita medir o nivel competencial do alumnado conforme a criterios de avaliación de cursos anteriores (relacionados coas ciencias e as matemáticas). Prestarase especial atención aos resultados do alumnado de nova incorporación ao centro.

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

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

Unidade didáctica	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	Total
Peso UD/ Tipo Ins.	9	17	15	9	17	16	17	100
Proba escrita	65	80	80	80	80	80	65	76
Táboa de indicadores	35	20	20	20	20	20	35	24

Criterios de cualificación:

A avaliación do curso establécese segundo o proceso de avaliación continua e criterios de ponderación a varios niveis. Por unha parte establécese unha ponderación por unidades didácticas, de tal xeito que cada unha delas ten un peso específico no global do curso. Por outra banda os instrumentos de avaliación (probas escritas e táboa de indicadores) réxense por uns criterios de puntuación e así mesmo de ponderación.

O curso de terceiro comprende 28 C.A distribuídos en 7 U.D e, nesta programación, os criterios de avaliación serán avaliados por medio de probas escritas, que contribuirán nun 80 % sobre a cualificación final, e mediante táboas de indicadores, que contribuirán ao 20% restante.

A probas escritas valoraranse sobre 10 puntos e consistirán na contestación dunha serie de preguntas variadas (cuestións de desenvolver, de relacionar, tipo test; exercicios prácticos e/ou numéricos, definicións, etc). Cada pregunta virá acompañada do valor numérico da mesma. Non é necesario responder ás preguntas seguindo a orde numérica, pero deberá quedar claro cal é o exercicio que se está a facer e non intercalar respostas doutros exercicios. As respostas deberán ser concretas, pero suficientemente razoadas e/ou xustificadas, xa que non se valorarán aquelas cuestións nas que só se aporta a solución numérica sen ningunha explicación.

Finalmente a cualificación do exame será o resultado da suma total da puntuación acadada en cada cuestión.

A táboa de indicadores comprenderá todas as tarefas e aspectos procedimentais que se encomenden ao alumnado, dividíndose en tres apartados principais:

a) Os informes de prácticas de laboratorio, que se puntuarán de 0 a 10 e nos que se valorará a claridade do informe, presenza de todos os apartados esixidos, expresión correcta dos resultados numéricos, observacións cualitativas anotadas, debuxo do material de laboratorio empregado así como a puntualidade na entrega (penalizarse un punto por día de atraso, ata un máximo de 3).

b) As tarefas propostas (traballos de investigación, etc), que se puntuarán de 0 a 10, e nas que se valorará a presentación, expresión correcta con linguaxe científica sempre que sexa necesario, contestación correcta ás preguntas realizadas así como a puntualidade na entrega (penalizarse un punto por día de atraso).

c) O traballo diario na aula, que se puntuará de 0 a 10 segundo o seu cumprimento: se realiza as tarefas encomendadas, traballa en clase nos tempos destinados para tal fin, segue as explicacións e indicacións do profesor, contesta as preguntas feitas na clase, usa correctamente o material da aula e do laboratorio, respecta as normas de seguridade no laboratorio, leva á clase o material necesario (libro dixital, caderno, calculadora...).

En cada avaliación, a cualificación virá dada polo valor numérico obtido da seguinte forma:

Nota avaliación= $[(\text{Media PE.} \times 80) + (\text{Media T.I.} \times 20)] / 100$

Se o resultado final é un número decimal redondearase aplicando as pautas do redondeo.

Cada avaliación ten carácter independente e o feito de superar unha avaliación non supón en ningún caso a superación de avaliacións anteriores.

Considerarase superada a avaliación cando a cualificación media sexa igual a 5,0 puntos ou superior. No caso de obter unha puntuación inferior a 3,0 nalguna das probas non será posible facer a media e a cualificación final será como máximo de 4,0.

A nota final da materia será a media das notas finais das tres avaliacións redondeada ao enteiro máis próximo. A materia se considerará aprobada cando a nota final da mesma sexa igual ou superior a 5,0.

Criterios de recuperación:

Realízase, para cada trimestre, unha proba escrita de recuperación no que se avaliarán os contidos impartidos no devandito trimestre e tendo en conta os diferentes CA. En virtude da 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, a terceira avaliación coincidirá coa avaliación final ordinaria de xeito que, os resultados da terceira avaliación deberán estar con tempo suficiente para que, en caso de ser necesario, se poida levar a cabo a recuperación correspondente do último trimestre.

Unha vez feita a recuperación, a nota definitiva da avaliación terá en conta a nota orixinal da avaliación e a nota da recuperación tal que: farase unha media ponderada das dúas notas asignando un 20% á nota máis baixa e un 80% á nota máis alta. Farase a seguinte excepción: cando a nota definitiva saia menor de 5 e unha das dúas notas sexa maior ca 5, a nota definitiva deixarase en 5.

No caso de que un alumno obtivese unha nota entre 4,5 e 4,9 poderáselle subir ao 5 segundo sexa a súa folla de seguimento en clase, tendo en conta (entre outros factores) o seu esforzo e interese.

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

Para recuperar a materia pendente o alumnado ten que acadar os obxectivos da materia e adquirir as competencias correspondentes. Con este propósito garantíranse as seguintes accións.

1.- Todo o alumnado que teña pendente a materia de Física e Química de 2º ESO estará matriculado nun curso específico na plataforma Edixgal.

2.- O alumnado recibirá unha serie de tarefas, actividades e exercicios propostos polo profesor ou profesora responsable da materia, baixo a dirección do departamento, que estarán a disposición do alumnado na plataforma virtual.

3.- O alumno/a, utilizando os apuntes e material entregados, estudará os contidos programados e realizará unha serie de boletíns (exercicios e actividades) que o profesor considere oportunos en cada trimestre.

4.- O profesor fará un seguimento do alumno de forma periódica durante os recreos que se precisen, para resolver as dúbidas que se lle presenten ao alumno/a, ou se é o caso, explicarlle algún concepto que teña dificultades para asimilalo.

5.- O alumnado coa materia de Física e Química pendente realizará unha proba escrita en cada trimestre.

6.- A cualificación das materias pendentes obterase a partir da nota das probas escritas (60%) e da resolución e entrega dos boletíns de traballo (40%). Terase en conta os criterios estándar de redondeo, e dicir, se a primeira cifra decimal é igual ou superior a 5 sumarase 1 á parte enteira, en caso contrario quedará esta última sen modificar.

7.- A nota final da materia pendente virá dada pola media aritmética das tres avaliacións. Terase en conta os criterios estándar de redondeo, e dicir, se a primeira cifra decimal é igual ou superior a 5, sumarase 1 á parte enteira, en caso contrario quedará esta última sen modificar. Estará aprobada a materia se a nota obtida é igual ou superior a 5. Para poder facer media é necesario ter unha cualificación igual ou superior a 3 nas avaliacións.

8.- No caso que o alumnado con materia pendente non faga as tarefas nin probas de recuperación, terá a opción de superala materia a través dunha proba escrita única, que contará o 100% da nota, que será fixada pola xefatura de estudos.

6. Medidas de atención á diversidade

Entre o alumnado existen diferentes ritmos e estilos de aprendizaxe en función da súa madurez, motivación, formas de aprender, capacidade intelectual ou de traballo persoal entre outros. Ademais, na aula conviven tamén variedade de situacións persoais, físicas, psicolóxicas, sexuais, familiares, sociais, culturais, etc, que inflúen nos ritmos de aprendizaxe que esixen a aplicación de diferentes medidas de atención.

As medidas de atención á diversidade danse en dous niveis:

- Para o alumnado con dificultades de aprendizaxe levarase a cabo un traballo de reforzo e recuperación cunha proposta de material de traballo adaptado para facerlo máis comprensible. Deste xeito o alumnado con dificultades pode decatarse dos seus logros e automotivarse máis.

- Ao alumnado de altas capacidades proporcionaráselle tarefas de ampliación e afondamento. Ditas actividades poden ir sendo cada vez máis complexas segundo as necesidades pero sempre terán un compoñente motivador para evitar que dito alumnado decaia no seu esforzo.

As medidas ordinarias de atención á diversidade (aquelas que facilitan a adecuación do curriculum sen alteración significativa de obxectivos, contidos ou criterios de avaliación), responden ás instrucións da Orde do 8 de setembro de 2021 que regula a atención á diversidade do alumnado na que se indica que, en coordinación co profesorado titor e o departamento de Orientación, deseñárase unha avaliación inicial que facilite a detección das necesidades do alumnado. As medidas de atención á diversidade que se aplicarán en primeiro lugar serán as seguintes:

- Adaptación dos graos de consecución dos criterios de avaliación.
- Gradación da dificultade das actividades de aprendizaxe.
- Actividades diversas e variadas adaptadas aos distintos ritmos de aprendizaxe.
- Materiais e recursos diversificados que se adapten ás necesidades individualizadas do alumnado.
- Actividades de reforzo e consolidación.
- Procedementos e Instrumentos de avaliación variados e individualizados.
- Flexibilidade nos tempos de realización de tarefas e probas.
- Retroalimentación ao alumnado sobre o seu proceso de aprendizaxe.

Contéplase tamén un Plan específico personalizado para o alumnado de educación secundaria obrigatoria que permaneza un ano máis no mesmo curso, así como aquel que promociona de curso coa materia sen superar.

De igual xeito, en caso de ser necesario de levar a cabo, recóllense as medidas extraordinarias de atención á diversidade (aquelas que van dirixidas a dar resposta ás necesidades educativas do alumnado con NEAE que poden requirir de modificacións significativas do currículo e/ou supoñer cambios esenciais no ámbito organizativo, nos elementos de acceso ao currículo ou na modalidade de escolarización, as cales se aplicarán unha vez esgotadas as medidas de carácter ordinario ou estas resultar insuficientes):

- Adaptacións curriculares
- Agrupamentos flexibles
- Apoio do profesorado especialista de Pedagogía Terapéutica e/ou Audición e Linguaxe
- Flexibilización da duración do período de escolarización
- Atención educativa ao alumnado que presenta dificultades para unha asistencia continuado ao centro (atención domiciliaria, hospitalaria, virtual).
- Atención educativa ao alumnado menor sometido a medidas de responsabilidade penal, medidas de protección e tutela, medidas de violencia de xénero e/ou acoso escolar.
- Atención educativa ao alumnado procedente do estranxeiro, mozas embarazadas ou pertencentes a familias itinerantes.
- Grupos de adquisición de linguas.
- Grupos de adaptación da competencia curricular.

7.1. Concreción dos elementos transversais

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7
<p>ET.1 - Comprensión lectora e expresión escrita, mediante a busca de información (textos, gráficas, táboas) e a súa posterior presentación. Terá especial interese a presentación das prácticas de laboratorio e dos exercicios de argumentación, que seguirán as formas das publicacións científicas. Este elemento está relacionado, entre outros, co seguinte criterio de avaliación: CA1.6.</p>	X	X	X	X	X	X	X
<p>ET.2 - A expresión oral traballarase nas presentacións sobre diferentes temáticas (obtención de enerxía eléctrica, tratamento de augas residuais, etc.), así como en pequenos debates e similares. A súa avaliación precisa o uso dunha rúbrica. Este elemento transversal está directamente relacionado, entre outros, cos seguintes criterios de avaliación: CA2.4, CA3.5, CA4.</p>	X	X	X	X	X	X	X
<p>ET.3 - Comunicación audiovisual. Como se indicou no apartado de concrecións metodolóxicas, promoverase o modelo de aula invertida (ou modificacións del utilizando alternativas ao vídeo en consonancia co DUA). Non só se fomentaría o uso pasivo do vídeo por parte do alumnado senón tamén como creadores dese tipo de materiais.</p>	X	X	X	X	X	X	X

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7
ET.4 - Competencia dixital, mediante o uso da aula virtual, a produción de informes ou a presentación de proxectos empregando procesadores de texto e programas de presentación, respectivamente, a busca de información en internet, ou as aplicacións interactivas sobre formulación e similares. Este elemento está directamente relacionado, entre outros, cos seguintes criterios de avaliación: CA1.5 e CA1.6.	X	X	X	X	X	X	X
ET.5 - Emprendemento, especialmente no deseño de experiencias e proxectos de investigación así como na proposta de hipóteses e a comprobación destas, na proposta de accións de mellora na sociedade, na capacidade de liderado do grupo... Este elemento está relacionado, entre outros, cos seguintes criterios de avaliación: CA1.1 e CA1.8.	X	X	X	X	X	X	X
ET.6 - O fomento do espírito crítico e científico é substancial á materia e trabállase na totalidade desta, 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

	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7
ET.7 - Educación emocional e en valores, mediante a relación entre os membros da comunidade educativa, atendendo ao alumnado desde a empatía e a comprensión, fomentando o respecto nas actuacións que se leven a cabo, chegando a acordos, co cumprimento das normas, deseñando e desenvolvendo protocolos de resolución de conflitos, etc. Está relacionado, entre outros, co seguinte criterio de avaliación: CA1.7.	X	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 en consonancia con CA1.7. A linguaxe será non sexista e coidarase, neste aspecto, a redacción e selección dos textos. Subliñar a contribución das mulleres á ciencia e concretamente facelo relacionado no CA1.9.	X	X	X	X	X	X	X
ET.9 - Á creatividade élle de aplicación o indicado para o fomento do espírito crítico e científico e para o emprendemento.	X	X	X	X	X	X	X

Observacións:

No deseño de actividades á hora de traballar en grupo:

- Fomentaranse de maneira transversal a igualdade entre mulleres e homes, a educación para a saúde, incluída a afectivo-sexual, a educación para a sustentabilidade e o consumo responsable, o respecto mutuo e a cooperación entre iguais.
- Promoveranse dentro da aula os valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto polos dereitos humanos e o rexeitamento da violencia terrorista, a pluralidade, o respecto polo Estado de dereito, así como a aprendizaxe da prevención e da resolución pacífica de conflitos.
- Evitaranse os comportamentos, os estereotipos e os contidos sexistas, así como os que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero.

7.2. Actividades complementarias

Actividade	Descrición	1º trim.	2º trim.	3º trim.
Visita a museo MUNCYT e acuario	1º trimestre se a actividade está relacionada coas propiedades dos materiais) ou/e no 3º se relaciónase ademais de co anterior, coas forzas e enerxías.	X		
Visita a parque eólico experimental (Sotavento).	Actividade na que se mostra ao alumnado a obtención de enerxía mediante fontes renovables	X		
Visita ás instalacións de Meteogalicia	Actividade para busca aumentalo interese do alumnado na observación meteorolóxica		X	
Conmemoración do día internacional da muller e a nena na ciencia	Actividade para conmemorar o día internacional da muller e a nena na ciencia		X	
Experimentos da Semana da Ciencia	Actividade que pretende fomentar o interese pola ciencia a través da realización de experimentos interetapa			X

Observacións:

- 1.- Visita a Museo Nacional de Ciencia e Tecnoloxía: Actividade desenvolva en colaboración co departamento de tecnoloxía e Bioloxía e Xeoloxía e que se levará a cabo sempre e cando o alumnado non fora no curso anterior.
- 2.- Visita ao parque eólico experimental (Sotavento): Actividade desenvolva en colaboración co departamento de Tecnoloxía.
- 3.- Visita ás instalacións de Meteogalicia: Actividade interdepartamental e interdisciplinar, pensada inicialmente para alumnado de 4º ESO, pero que podería extenderse para o terceiro curso de ESO en caso de non cubrir prazas.
- 4.- Conmemoración do día internacional da muller e a nena na ciencia: Actividade que contará este curso cunha muller matemática.
- 5.- Experimentos da Semana da ciencia: actividade desenvolvida por alumnado dos últimos cursos de ESO para o resto de grupos e etapas de EP.

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
1.-Adecuación de obxectivos, contidos e criterios de avaliación ás características e necesidades do alumnado
2.-Programa a materia de xeito que os contidos da mesma están estruturados en Unidades Didácticas
3.-Adecuación do tempo dispoñible para o desenvolvemento das unidades didácticas
4.-Selecciona e secuencia gradualmente os contidos de xeito que permitan unha maior relación entre os mesmos

Metodoloxía empregada
1.-Empregáronse diferentes instrumentos de avaliación
2.-Fomenta a participación do alumnado en debates nos que expoñan o seu punto de vista
3.-Incorporación das TIC ao procesode ensino-aprendizaxe
4.-Combina o traballo individual e en grupo
5.- Utilización de distintas estratexias metodolóxicas en función dos oontidos a tratar
6.- Proporciona explicacións claras e dirixidas a todo o alumnado
7.- Existe predisposición para aclarar dúbidas e ofrecer apoio dentro e fora da aula
Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos
1.- Empréganse todos os recursos dispoñibles dentro da aula
2.- Aproveítanse adecuadamente os recursos dispoñibles dentro da aula
3.- A distribución permite crear un bo clima de traballo entre o alumnado e profesor
Medidas de atención á diversidade
1.- Adecuación do nivel de dificultade ás necesidades do alumnado
2.- Elaboración de actividades atendendo á diversidade
3.- Elaboración de probas de avaliación adaptadas segundo alumnado con NEAE
4.- Elaboración e adecuación de plans de reforzo, apoio, e recuperación
5.- Existe coordinación con outros profesionais (profesorado de apoio, AL, PT, equipo de orientación,....) para modificar ou adaptar os contidos, actividades e recursos
6.- Atendeuse adecuadamente ao alumnado con NEAE
Clima de traballo na aula
1.- Conséguese a participación de todo o alumnado
2.- Conséguese motivar ao alumnado a través da relación grupal
3.- Existe un clima de respecto mútuo entre o alumnado e entre alumnado-profesor
Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais
1.- Existe coordinación na elaboración dos contidos con profesorado doutras materias
2.- Participación en actividades de plans específicos de centro (plan lector, contratos programa,...)
3.- Conséguese a implicación e o apoio das familias no traballo do alumnado
4.- Implicación do profesorado nas funcións de titoría e orientación

Descrición:

Estes indicadores de logro, que pretenden avaliar o proceso do ensino e a práctica docente, valóranse en función do seu grado de consecución en catro niveis: non acadado (1) / mellorable (2) / conseguido (3) / excelente (4)

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

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

Serán especialmente importantes as reunións posteriores ás sesións de avaliación (en datas o máis próximas posibles). Nestas reunións farase unha avaliación do éxito da implementación da programación utilizando a información recollida nas sesións de avaliación, 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 grado de cumprimento) e o éxito académico acadado tras cada avaliación ponderando entre 1 e 4 do seguinte xeito:

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

Os ítems de aprendizaxe son os seguintes:

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

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

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

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

9. Outros apartados