

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

## Centro educativo

| Código   | Centro                       | Concello                      | Ano académico |
|----------|------------------------------|-------------------------------|---------------|
| 15021767 | IES Plurilingüe Castro da Uz | As Pontes de García Rodríguez | 2023/2024     |

## Área/materia/ámbito

| Ensinanza                        | Nome da área/materia/ámbito | Curso  | Sesións semanais | Sesións anuais |
|----------------------------------|-----------------------------|--------|------------------|----------------|
| Educación secundaria obrigatoria | Física e química            | 3º ESO | 2                | 70             |

## Réxime

Réxime xeral-ordinario

| <b>Contido</b>  | <b>Páxina</b> |
|---|---------------|
| 1. Introducción   | 3             |
| 2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias                                  | 3             |
| 3.1. Relación de unidades didácticas  | 5             |
| 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas   | 7             |
| 4.1. Concrecións metodolóxicas  | 13            |
| 4.2. Materiais e recursos didácticos  | 14            |
| 5.1. Procedemento para a avaliación inicial   | 14            |
| 5.2. Criterios de cualificación e recuperación  | 15            |
| 5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes                     | 17            |
| 6. Medidas de atención á diversidade  | 17            |
| 7.1. Concreción dos elementos transversais  | 18            |
| 7.2. Actividades complementarias  | 19            |
| 8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro | 19            |
| 8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora                                    | 20            |
| 9. Outros apartados   | 20            |

## 1. Introducción

A formación integral do alumnado na etapa da educación secundaria require dunha alfabetización científica, como continuidade ás aprendizaxes relacionadas coas ciencias da natureza en educación primaria. Na devandita alfabetización, a materia de Física e Química contribúe a que o alumnado comprenda o funcionamento do universo e as leis que o gobernan, proporcionando os coñecementos, destrezas e actitudes da ciencia que permiten desenvolverse con criterio fundamentado nun mundo en continuo desenvolvemento científico, tecnolóxico, económico e social, promovendo accións e condutas que provoquen cambios cara a un mundo máis xusto e igualitario.

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

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

Respecto da avaliación, os criterios están orientados, con carácter prioritario, no desempeño dos procesos cognitivos asociados ao pensamento científico

competencial, para así ir máis alá dunha mera comprobación da memorización de conceptos.

A materia estrutúrase nos que tradicionalmente foron os grandes bloques de coñecemento da física e da química: a materia, a enerxía, a interacción e o cambio. Ademais, este currículo propón a existencia dun bloque de contidos que fai referencia ás metodoloxías da ciencia e á súa importancia no desenvolvemento desta e que constitúe o eixe metodolóxico da materia, e será necesario traballalo simultaneamente con cada un dos restantes. Neste bloque, denominado «As destrezas científicas básicas», establécese, ademais, a relación das ciencias experimentais cunha das súas ferramentas máis potentes, as matemáticas,

que ofrecen unha linguaxe de comunicación formal e que inclúen coñecementos, destrezas e actitudes previos do alumnado, xunto con outros que se adquiren ao longo desta etapa educativa. Así mesmo, tamén se incide no papel destacado da muller ao longo da historia da ciencia, como forma de poñelo en valor e de fomentar novas vocacións femininas cara ás ciencias experimentais e cara á tecnoloxía.

No bloque «A materia» englobanse coñecementos básicos sobre a constitución interna das substancias, o que inclúe a descrición da estrutura dos elementos e dos compostos químicos e as propiedades macroscópicas e microscópicas da materia.

No bloque «A enerxía» o alumnado profunda en coñecementos, destrezas e actitudes que adquiriu na educación primaria, como as fontes de enerxía e os seus usos prácticos ou os conceptos básicos acerca das formas de enerxía. Inclúense, ademais, saberes relacionados co desenvolvemento social e económico do mundo real e as súas implicacións ambientais.

«A interacción» trata os efectos principais das interaccións fundamentais da natureza e o estudo básico das principais forzas do mundo natural, así como as súas aplicacións prácticas en campos diversos.

Por último, o bloque denominado «O cambio» aborda as principais transformacións físicas e químicas dos sistemas materiais e naturais, así como os exemplos máis frecuentes na contorna do alumnado, describindo as súas aplicacións e contribucións á creación dun mundo mellor.

## 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:**

**3.1. Relación de unidades didácticas**

| UD | Título                   | Descrición   | % Peso materia | Nº sesións | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|----|--------------------------|--|----------------|------------|----------|----------|----------|
| 1  | O coñecemento científico | O coñecemento científico presenta características propias, de entre as que destacan a contrastación, a reproducibilidade e o uso de probas. A contrastación coa realidade, habitualmente, require de experimentación, da que se obteñen datos mediante medidas de magnitudes, non exentas de erros. Da análise destes datos obtéñense probas que permiten extraer conclusións, que se comunican utilizando linguaxe verbal, icónico e matemático. Nesta unidade preténdese mostrar ao alumnado o modo en que evoluciona a ciencia e as linguaxes que utiliza, ademais de proporcionarlle criterios que lle permitan diferenciar o coñecemento científico do que non o é.   | 10             | 10         | X        |          |          |
| 2  | O átomo                  | Esta unidade pertence ao bloque sobre a estrutura da materia que establece o currículo. Na formulación deste bloque de contidos partíuse do nivel de descrición macroscópico para chegar, posteriormente, ao nivel atómico, establecendo entre ambos o uso dunha ponte simbólica. Nesta unidade, esta formulación mantense, pois se expoñen os fenómenos que deron lugar ao avance no modelo do átomo, seguidos das conclusións e do propio modelo. Os contidos abórdanse seguindo a orde cronolóxica dos descubrimentos que deron lugar ás sucesivas teorías e modelos sobre a natureza descontínua da materia e as características do átomo. A formulación da unidade é algo diferente ao do resto de unidades, pois se pretendeu dar unha maior relevancia aos feitos científicos e a súa cronoloxía, dando deste xeito o contexto histórico e tecnolóxico e poñer de manifesto que o avance tecnolóxico e o científico van da man. | 15             | 12         | X        |          |          |
| 3  | As substancias químicas  | Nesta unidade abórdanse os saberes básicos correspondentes ao bloque da materia. Avánzase no coñecemento sobre as substancias químicas dando unha información fundamental acerca das unións entre átomos. Estúdanse as características das substancias para partir do tipo de  | 20             | 12         | X        | X        |          |

| UD | Título                      | Descrición  | % Peso materia | Nº sesións | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|----|-----------------------------|---|----------------|------------|----------|----------|----------|
| 3  | As substancias químicas     | ligazón que mantén unidas as súas entidades elementais. De forma especial, móstrase a diferenza entre moléculas e cristais, para o que se introduciron previamente na unidade os tres tipos de ligazón; desde este coñecemento móstrase a interpretación dunha fórmula química. A partir da regra do octeto, xustifícase a carga dalgúns ións. Por último, móstranse algunhas aplicacións industriais, biomédicas e tecnolóxicas. Como complemento a esta unidade, engádesse un apéndice de formulación e nomenclatura de compostos inorgánicos que se pode ir estudando en paralelo ao resto de contidos da unidade.   | 20             | 12         | X        | X        |          |
| 4  | As reaccións químicas       | Nesta unidade estúdanse os contidos do bloque de cambios químicos. A unidade estruturouse partindo das evidencias macroscópicas dos cambios químicos e as súas características e propiedades, inicialmente desde o punto de vista fenomenolóxico para pasar despois á descrición atómica das reaccións químicas. Utilízanse modelos gráficos para explicar a información que contén unha ecuación química e relaciónase coas leis ponderales. No epígrafe 5 pásase da escala atómica á macroscópica, introducindo así a cantidade de substancia. Por último, abórdanse aspectos relacionados co medioambiente, como a choiva aceda, o efecto invernadoiro anómalo, o buraco na capa de ozono e o ozono troposférico.  | 25             | 14         |          | X        |          |
| 5  | Carga eléctrica e circuitos | Nesta unidade abórdase o estudo da carga eléctrica e os circuitos eléctricos. Comézase co estudo da electricidade como propiedade de toda a materia. Abórdase tamén a interacción entre cargas eléctricas e algúns fenómenos cotiáns nos que se manifesta. Continúase definindo a corrente eléctrica, tras o cal estúdase o comportamento dos materiais #ante o seu paso, distinguindo entre condutores, illantes e semicondutores. Tras describir o circuito eléctrico e os seus elementos básicos, estúdanse os instrumentos necesarios para medir as magnitudes que interveñen na lei de Ohm. A continuación, preséntanse as leis de Kirchhoff, imprescindibles para a análise de circuitos eléctricos, e exemplifícanse con exercicios resoltos. Tras iso, estúdanse os circuitos impresos e algúns dos elementos | 20             | 12         |          | X        | X        |

| UD | Título                      | Descrición  | % Peso materia | Nº sesións | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|----|-----------------------------|---|----------------|------------|----------|----------|----------|
| 5  | Carga eléctrica e circuitos | que habitualmente os compoñen. A unidade conclúe coa exposición dalgúns elementos activos dos circuitos electrónicos, en particular o diodo, o transistor e o circuíto integrado, ou microchip.   | 20             | 12         |          | X        | X        |
| 6  | Fontes de enerxía           | A unidade comeza expondo o uso que se fai da enerxía e os modos de obtela, diferenciando entre enerxías renovables e non renovables, cos problemas que derivan do uso destas últimas e algunhas posibles solucións. Tras iso, continúaase coa xeración, transporte e distribución de enerxía eléctrica; preséntanse os distintos tipos de centrais eléctricas, e como se procede para que desde estas a enerxía chegue aos nosos fogares. Posteriormente, abórdase o estudo das magnitudes enerxía e potencia eléctricas, coas que se pode calcular o consumo eléctrico dos electrodomésticos habituais nas vivendas así como entender o contido dos contratos que se han de adquirir coas compañías eléctricas. Finalmente, preséntanse os compoñentes e a estrutura da instalación eléctrica das vivendas para aprender os elementos dos que constan. | 10             | 10         |          |          | X        |

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

| UD | Título da UD             | Duración |
|----|--------------------------|----------|
| 1  | O coñecemento científico | 10       |

| 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. | Aplicar as leis e teorías científicas coñecidas a cuestións e hipóteses sendo coherente co coñecemento científico existente e entendendo os procedementos experimentais ou dedutivos necesarios para resolvelas ou comprobalas. | PE | 65 |
| CA1.3 - Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso de unidades de medida, así como as ferramentas matemáticas precisas, conseguindo unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.            | Utilizar adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso de unidades de medida, así como as ferramentas matemáticas precisa.   |    |    |

| <b>Criterios de avaliación</b>  | <b>Mínimos de consecución</b>   | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|---|---|-----------|----------|
| 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. | Seleccionar 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.  |           |          |
| 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.   | Coñece e aplica 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.   |           |          |
| CA1.5 - Utilizar recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, con respecto aos docentes e aos estudantes e analizando criticamente as achegas de cada participante.                              | Utilizar recursos variados, tradicionais e dixitais, mellorando a aprendizaxe autónoma e a interacción con outros membros da comunidade educativa, con respecto aos docentes e aos estudantes.  |           |          |
| CA1.6 - Traballar de forma adecuada e con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información e na creación de contidos, seleccionando con criterio as fontes máis fiables e adecuadas mellorando a aprendizaxe propia e colectiva.  | Traballar de forma adecuada e con medios variados, tradicionais e dixitais, na consulta de información mellorando a aprendizaxe propia.   | TI        | 35       |
| CA1.7 - Establecer interaccións construtivas e coeducativas, emprendendo actividades de cooperación e do uso das estratexias propias do traballo colaborativo, como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.   | Emprendendo actividades de cooperación co uso das estratexias propias do traballo colaborativo, como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.  |           |          |
| CA1.8 - Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos que involucren o alumnado na mellora da sociedade e que creen valor para o individuo e para a comunidade.  | Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos que involucren o alumnado na mellora da sociedade e que creen valor para o individuo e para a comunidade.  |           |          |
| 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.           | 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. |           |          |

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

| <b>Contidos</b>   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodoloxías da investigación científica: identificación e formulación de cuestións, elaboración de hipóteses e comprobación experimental destas.</li> <li>- Traballo experimental e emprendemento de 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.</li> <li>- Diversas contornas e recursos de aprendizaxe científica como os laboratorios ou as contornas virtuais: materiais, substancias e ferramentas tecnolóxicas.</li> </ul> |



### Contidos

- Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria, a seguridade nas redes e o respecto cara ao medio ambiente.
- A linguaxe científica: unidades do sistema internacional de unidades 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.
- A cultura científica: o papel de científicos e científicas nos principais fitos históricos e actuais da física e da química no avance e na mellora da sociedade.

| UD | Título da UD | Duración |
|----|--------------|----------|
| 2  | O átomo      | 12       |

| Craterios de avaliación  | Mínimos de consecución  | IA | %   |
|--|---|----|-----|
| CA2.1 - Identificar e comprender fenómenos fisicoquímicos cotiáns relevantes relacionados coa composición e estrutura de sistemas materiais, 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 fenómenos fisicoquímicos cotiáns relevantes relacionados coa composición e estrutura de sistemas materiais, a partir dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada.                    | PE | 100 |
| CA2.2 - Resolver 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.   | Resolver problemas fisicoquímicos relacionados coa composición e coa estrutura de sistemas materiais, utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas para atopar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.                              |    |     |
| CA2.3 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos relacionados con 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. | Empregar as metodoloxías propias da ciencia descrición de fenómenos relacionados con 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. |    |     |
| CA2.4 - Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa á composición e estrutura de sistemas materiais, relacionando entre si o que cada un deles contén e extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema.   | Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa á composición e estrutura de sistemas materiais e extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema.  |    |     |
| CA2.6 - Recoñecer e valorar, a través da análise histórica do desenvolvemento do modelo atómico e da ordenación de elementos na táboa, que a ciencia é un proceso en permanente construción.   | Entender, a través da análise histórica do desenvolvemento do modelo atómico e da ordenación de elementos na táboa, que a ciencia é un proceso en permanente construción.   |    |     |

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

|  |
|--|
| <b>Contidos</b>  |
| - Estrutura atómica: desenvolvemento histórico dos modelos atómicos, existencia, formación e propiedades dos isótopos e ordenación dos elementos na táboa periódica. |

| UD | Título da UD            | Duración |
|----|-------------------------|----------|
| 3  | As substancias químicas | 12       |

| Craterios de avaliación  | Mínimos de consecución  | IA | %   |
|--|---|----|-----|
| CA2.1 - Identificar e comprender fenómenos fisicoquímicos cotiáns relevantes relacionados coa composición e estrutura de sistemas materiais, a partir dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.                 | Identificar fenómenos fisicoquímicos cotiáns relevantes relacionados coa composición e estrutura de sistemas materiais, a partir dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.                 | PE | 100 |
| CA2.2 - Resolver 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.   | Resolver problemas fisicoquímicos relacionados coa composición e coa estrutura de sistemas materiais, utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas para atopar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.  |    |     |
| CA2.3 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos relacionados con 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. | Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación de fenómenos relacionados con 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. |    |     |
| CA2.4 - Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa á composición e estrutura de sistemas materiais, relacionando entre si o que cada un deles contén e extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema.   | Empregar datos en diferentes formatos para interpretar información relativa á composición e estrutura de sistemas materiais, relacionando entre si o que cada un deles contén e extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema.  |    |     |
| CA2.5 - Utilizar adecuadamente os símbolos dos elementos químicos e as fórmulas das substancias máis importantes, as regras de formulación e nomenclatura, facilitando unha comunicación efectiva con toda a comunidade científica.  | Utilizar adecuadamente os símbolos dos elementos químicos e as fórmulas das substancias máis importantes, as regras de formulación e nomenclatura.  |    |     |

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

|  |
|--|
| <b>Contidos</b>  |
| - Principais compostos químicos: a súa formación e as súas propiedades físicas e químicas, valoración das súas aplicacións. Masa atómica e masa molecular. |

### Contidos

- Nomenclatura: participación dunha linguaxe científica común e universal formulando e nomeando substancias simples, ións monoatómicos e compostos binarios mediante as regras de nomenclatura da IUPAC.

| UD | Título da UD          | Duración |
|----|-----------------------|----------|
| 4  | As reaccións químicas | 14       |

| Craterios de avaliación  | Mínimos de consecución   | IA | %  |
|--|--|----|----|
| CA4.1 - Identificar e comprender os cambios físicos e químicos cotiáns relevantes relacionados coa natureza eléctrica da materia e da enerxía, a partir dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación. | Identificar os cambios físicos e químicos cotiáns relevantes relacionados coa natureza eléctrica da materia e da enerxía, a partir dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada.                          | PE | 80 |
| CA4.2 - 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.   | Resolver problemas sobre cambios fisicoquímicos utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas para atopar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.   |    |    |
| CA4.4 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de 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, diferenciándoas das pseudocientíficas.      | Empregar as metodoloxías propias da ciencia na descrición de cambios físicos e químicos a partir de cuestións ás que se poida dar resposta a través do traballo experimental e do razoamento lóxico-matemático, diferenciándoas das pseudocientíficas. |    |    |
| CA4.5 - Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa aos cambios físicos e químicos dun proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre si o que cada un deles contén e extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema.                         | Empregar datos en diferentes formatos para interpretar información relativa aos cambios físicos e químicos dun proceso fisicoquímico concreto, extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema.                                      |    |    |
| CA4.3 - Recoñecer na contorna inmediata situacións problemáticas reais relacionadas fundamentalmente cos cambios químicos e describilas, así como emprender iniciativas nas que a física e a química poden contribuir á súa solución, analizando criticamente o seu impacto na sociedade.                        | Recoñecer na contorna inmediata situacións problemáticas reais relacionadas fundamentalmente cos cambios químicos así como emprender iniciativas nas que a física e a química poden contribuir á súa solución, entendendo o seu impacto na sociedade.  | TI | 20 |
| CA4.6 - Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos respecto a cambios físicos e químicos que involucren o alumnado na mellora da sociedade e que creen un valor individual e colectivo.  | Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos respecto a cambios físicos e químicos.  |    |    |

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

### Contidos

### Contidos

- 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.
- Lei de conservación da masa e lei das proporcións definidas: aplicación destas leis como evidencias experimentais que permiten validar o modelo atómico-molecular da materia.
- Factores que afectan as reaccións químicas: predición cualitativa da evolución das reaccións, entendendo a súa importancia na resolución de problemas actuais por parte da ciencia.

| UD | Título da UD                | Duración |
|----|-----------------------------|----------|
| 5  | Carga eléctrica e circuitos | 12       |

| Craterios de avaliación   | Mínimos de consecución  | IA | %  |
|---|---|----|----|
| CA3.1 - Identificar e comprender fenómenos fisicoquímicos cotiáns relevantes relacionados coa natureza eléctrica da materia e da enerxía, a partir dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada e utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación.   | Identificar fenómenos fisicoquímicos cotiáns relevantes relacionados coa natureza eléctrica da materia e da enerxía, a partir dos principios, teorías e leis científicas adecuadas, expresándoos de maneira argumentada.  | PE | 90 |
| CA3.2 - Resolver problemas fisicoquímicos relacionados coa natureza eléctrica da materia e da enerxía, utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.   | Resolver problemas fisicoquímicos relacionados coa natureza eléctrica da materia e da enerxía, utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, para atopar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.  |    |    |
| CA3.4 - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos relacionados coa natureza eléctrica da materia e coa enerxía 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. | Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación de fenómenos relacionados coa natureza eléctrica da materia e coa enerxía a partir de cuestións ás que se poida dar resposta a través do traballo experimental e do razoamento lóxico-matemático. |    |    |
| CA3.5 - Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa á natureza eléctrica da materia e da enerxía 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.  | Empregar datos en diferentes formatos para interpretar información relativa á natureza eléctrica da materia e da enerxía nun proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre si o que cada un deles contén para a resolución dun problema.                   |    |    |
| CA3.3 - Recoñecer na contorna inmediata situacións problemáticas reais na obtención de enerxía eléctrica e describilas, así como emprender iniciativas nas que a física e a química poden contribuír á súa solución, analizando criticamente o seu impacto na sociedade.  | Recoñecer na contorna inmediata situacións problemáticas reais na obtención de enerxía eléctrica e describilas, así como coñecer iniciativas nas que a física e a química poden contribuír á súa solución, analizando o seu impacto na sociedade.               | TI | 10 |

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

| Contidos  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Natureza eléctrica da materia: electrización dos corpos.</li> <li>- Enerxía eléctrica: obtención. Circuitos eléctricos.</li> </ul> |

| UD | Título da UD      | Duración |
|----|-------------------|----------|
| 6  | Fontes de enerxía | 10       |

| Criterios de avaliación  | Mínimos de consecución  | IA | %  |
|--|---|----|----|
| CA3.7 - 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. | Coñecer 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. | PE | 60 |
| CA3.6 - Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos en canto á enerxía que involucren o alumnado na mellora da sociedade e que creen un valor individual e colectivo.                                     | Emprender, de forma guiada e de acordo coa metodoloxía adecuada, proxectos científicos en canto á enerxía que involucren o alumnado na mellora da sociedade.  | TI | 40 |

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

| Contidos   |
|--|
| - O aforro enerxético e a conservación sostible do medio ambiente. |

#### 4.1. Concrecións metodolóxicas

Utilizarase unha metodoloxía activa, que facilite ao alumnado ser protagonista e construtor da súa propia aprendizaxe. Para isto propoñerase unha variedade de actividades e recursos de aprendizaxe que poidan adaptarse á diversidade de estilos e intereses de cada estudante.

Estas actividades apoiaranse fundamentalmente en:

- o Estratexias de pensamento que fomenten no alumnado o pensamento crítico, a reflexión, a capacidade de formular interrogantes e a busca creativa de respostas a estas.

- o Estratexias de traballo colaborador que potencien a capacidade de consenso, as habilidades de comunicación e de cooperación.

- o A experimentación e a utilización do método científico (xeración de hipóteses, comprobación de datos, traballo de investigación e comunicación científica) como ferramentas fundamentais para o estudo científico.

- o O desenvolvemento de habilidades comunicativas a través de exposicións orais, debates e postas en común do traballo individual e de equipo.

- o O uso das tecnoloxías da comunicación e a elección de fontes fiables de información.

- o A vinculación directa das aprendizaxes a contextos reais para achegarse ao obxecto de estudo da ciencia e para aplicar os coñecementos adquiridos.

- o Avaliación continua do proceso de ensinanza-aprendizaxe, dando especial importancia á autoavaliación e á coavaliación.

Na aula farase unha explicación teórica do tema, sempre que sexa posible irá acompañada dunha demostración

práctica e videos explicativos. O profesor realizará cuestións e problemas sobre o explicado para unha adquisición de coñecementos e mellora de destrezas na pizarra. Despois os alumnos practicarán facendo os exercicios do libro ou dos boletíns que lle entregará o profesor que van ser corrixis no encerado. Por último, para comprobar o grado de comprensión por parte dos alumnos, resolverán un boletín que o profesor corrixe de forma individual. Si é necesario, os alumnos que así o precisen, resolverán un segundo boletín.

Sempre que sexa posible intentarase que o alumnos vexa a relación entre a asignatura e a vida real mediante vídeos, prácticas, simulacións etc. Tamén realizarán actividades destinadas a comprensión de conceptos: clasificación de obxectos ,comparación interferencia,dedución ou aquelas actividades que requiren a partir dunha información dada reproducila noutras palabras ,explicala ou ilustrala. . Planificarase situacións da vida cotiá o mais achegadas a eles que se podan aproveitar para o deseño de actividades.

Amosarse tolerancia ante os erros, considerados normais no proceso de ensino-aprendizaxe, e evítanse actitudes descualificadoras, permitindo que os alumnos xoguen un papel activo e crítico. Os erros máis que motivo de corrección, conducirán á reflexión e serán un elemento orientador da aprendizaxe. Favorecerase a participación dos alumnos na dinámica de clase, de forma que haxa un ambiente distendido e se conectará a materia con outras actividades xerais do centro.

Ao comezar cada unidade, realizárase una actividade de detección de coñecementos previos, que servirá ademais como instrumento de avaliación inicial e para motivar e espertar a curiosidade intelectual no alumno.

## 4.2. Materiais e recursos didácticos

| Denominación |
|--------------|
|--------------|

Os recursos e materiais didácticos que se empregarán na posta en práctica das unidades didácticas son os seguintes:

1. Utilízanse os libros de texto de Física e Química para 3º de ESO da editorial Anaya,
2. Aplicacións web interactivas e tutoriais elaborados polo departamento, que estarán sempre disponibles na aula virtual.
3. Apuntamentos e resúmenes elaborados polo departamento, todos disponibles na aula virtual.
4. Cando sexa oportuno e posible , proxectaranse vídeos coa finalidade de fomentar a motivación e afianzar os conceptos.
5. Material e produtos de laboratorio para a realización das diferentes prácticas.

## 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

A avaliación inicial facilítanos non só coñecemento acerca do grupo como conxunto, senón que tamén nos proporciona información acerca de diversos aspectos individuais dos nosos estudantes; a partir dela poderemos:

¿ Identificar os alumnos ou as alumnas que necesitan un maior seguimento ou personalización de estratexias no seu proceso de aprendizaxe (débase ter en conta aquel alumnado con necesidades educativas, con altas capacidades e con necesidades non diagnosticadas, pero que requiran atención específica por estaren en risco, pola súa historia familiar, etc.).

¿ Saber as medidas organizativas que cómpre adoptar (planificación de reforzos, situación de espazos, xestión de tempos grupais para favorecer a intervención individual).

¿ Establecer conclusións sobre as medidas curriculares que cómpre adoptar, así como sobre os recursos que se van empregar.

¿ Fixar o modo en que se vai compartir a información sobre cada alumno ou alumna co resto de docentes que interveñen no seu itinerario de aprendizaxe; especialmente, co titor.

As probas de Avaliación Inicial terán como referentes os obxectivos e contidos mínimos que o alumno debería ter acadado ao finalizar o curso ou etapa anterior, así como o grao de adquisición das competencias clave.

Realizarase a comezos de curso, nada máis ter o primeiro contacto co alumnado.

Consistirá nunha proba escrita do mesmo estilo que os exames de curso, apoiada en casos concretos por unha interacción doutro tipo, particularmente oral.

Non están previstos canles especiais de información á familia, de xeito diferenciado ó conxunto do grupo.

É posible que os resultados xerais da avaliación inicial teña como consecuencia unha modificación da programación e/ou propostas de variación de agrupamento.

## 5.2. Criterios de cualificación e recuperación

### Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

| Unidade didáctica           | UD 1      | UD 2      | UD 3      | UD 4      | UD 5      | UD 6      | Total      |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| <b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>   | <b>10</b> | <b>15</b> | <b>20</b> | <b>25</b> | <b>20</b> | <b>10</b> | <b>100</b> |
| <b>Proba escrita</b>        | 65        | 100       | 100       | 80        | 90        | 60        | <b>86</b>  |
| <b>Táboa de indicadores</b> | 35        | 0         | 0         | 20        | 10        | 40        | <b>14</b>  |

### Criterios de cualificación:

Cos instrumentos de avaliación, avaliaranse os criterios de avaliación considerándose o establecido no mínimo esixible e en táboa de rúbricas de avaliación que se redacta a continuación. Considérase un estándar superado cando se consegue un 50% seguindo as indicacións da mencionada táboa.

- Probas de coñecemento escritas. Haberá probas de coñecemento escritas parciais, a lo menos dúas por avaliación. Probas de coñecemento de recuperación da avaliación sobre todos os contidos e competencias traballados na avaliación. Proba de coñecementos escrita a final do curso na que se avaliarán todos os contidos e competencias traballados no curso.

- Observación do traballo no aula, participación no aula, observación de dificultades e hábitos de traballo. Observación da resolución de actividades no aula ou actividades de repaso para casa. Observación do traballo no laboratorio.

- Traballos tarefas na aula virtual, individuáis e grupáis. Traballos de prácticas.

- Caderno de clase que será recollido en cada proba escrita para a súa corrección.

#### CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

A porcentaxe da cualificación de cada avaliación será o resultado das seguintes porcentaxes:

- 20 % Probas escritas de cada tema . Farase unha proba de coñecementos escrita por cada unha das unidades didácticas, de modo que como mínimo haberá dúas probas de coñecemento escrito por trimestre. A media destas probas escritas terá un peso do 30%.

- 50% Proba escrita trimestral. Englobará todos os contidos do trimestre, e deberá ter unha cualificación igual ou superior a 3,5 para que sexan aplicables as porcentaxes debidas ao caderno de clase, tarefas en aula virtual ou traballo na aula. Se esta cualificación é inferior a 3,5, a cualificación trimestral será a obtida nesta proba.

- 20 % Caderno de clase. Cualificarase mediante unha rúbrica cos seguintes ítems: Presentación (26,7%) Contidos, tarefas e actividades (26,7%), Autocorrección (26,7%), organización e orde (10%) e caligrafía e ortografía (10%)

- 5 % Tareas na aula virtual. Neste punto inclúese os traballo nas prácticas de laboratorio e guións de prácticas que entregue o alumnado.

- 5 % Traballo na aula, contribucións as preguntas prantexadas e actividades propostas para casa como resolución de algún exercicio de repaso, interese, motivación e actitude positiva cara o aprendizaxe da materia na aula. Ademais cada vez que o alumnado acuda á clase sen o material necesario (ordenador, caderno, material escolar e/ou calculadora) penalizarase cun 0.1 na cualificación final do trimestre, antes de facer o redondeo que se explica no seguinte apartado.

#### REDONDEO DA CUALIFICACIÓN TRIMESTRAL.

A cualificación obtida redondearase do seguinte xeito: se a cifra das décimas é igual ou maior a 7, súmase 1 ás unidades da cualificación.

- Cada avaliación terá a súa correspondente recuperación para os alumnos que non acadaran a cualificación de aprobado. As características desta proba serán as mesmas que as probas escritas feitas durante o trimestre de igual xeito que a súa rúbrica de cualificación.

- Ao finalizar as tres avaliacións, calcularase a cualificación global do seguinte xeito:  
Cualificación global=(Suma das cualificacións das tres avaliacións)/3

- A materia estará superada cando se acada unha cualificación global igual ou superior a 5, utilizando como criterio de redondeo o citado anteriormente.

- Aquelas probas escritas aos que o alumno non se presente será valorado cunha nota numérica de cero. Non obstante, se a falta está xustificada, fará os controis que queden e o exame de avaliación e sumarse a ponderación do control que non fixo á do exame de avaliación. Se non fixese o exame de avaliación, fará o de recuperación, e no caso de suspender este exame, faráselle unha proba de recuperación a fin de curso.

#### DESCRIPCIÓN DAS PROBAS ESCRITAS E RUBRICAS DE AVALIACIÓN

- Preguntas e definicións sobre os contidos das unidades
- Exercicios de cálculo numéricos sobre os contidos das unidades.
- Responder a unha pregunta con monosílabos implicará unha puntuación de cero na devandita pregunta.
- Responder a un exercicio de cálculo poñendo soamente o resultado implicará unha puntuación de cero.
- Algunhas preguntas terán máis dun apartado.
- Nas preguntas con máis dun apartado descontarase a parte proporcional por cada apartado contestado de forma incorrecta.
  - As preguntas e definicións cualificaranse segundo unha rúbrica cos seguintes ítems: Presentación (pode restar un 10%do 100%), Ortografía e expresión científica (10%), Precisión nas definicións (90%)
  - As preguntas de resolución numérica cualificaranse segundo a rúbrica onde os indicadores serán: Presentación (restar un 10%), procedemento de resolución (75%) e corrección no cálculo (25%).
    - A rúbrica de avaliación do traballo e actitude diaria consta de dous indicadores: atención e participación nas cuestións orais prantexadas (50%) e resolución de tarefas plantexadas (50%).
    - A avaliación do caderno realizarase mediante unha rúbrica na que se inclúen os seguintes ítems: Presentación (26,7%), Contidos, tarefas e actividades (26.67%), autocorrección (26.67%), Organización e orde (10%) e caligrafía e ortografía (10%).

#### PROBA DE AVALIACIÓN FINAL

No mes de xuño, existirá unha proba global de tódolos contidos do curso. Será unha proba OBRIGATORIA para todo o alumnado que superou a materia segundo o escrito previamente e o seu peso na cualificación final será dun 20%. O 80% restante desta cualificación final será a cualificación obtida na avaliación ordinaria.

No caso de que se detecte que un alumno/a copie nun examen ou fai uso de ferramentas tecnolóxicas non permitidas, a súa calificación será cero. De producirse este feito no exame final trimestral, o alumno/a suspenderá a asignatura nese trimestre. E a sanción involucra a tódolos alumnos implicados, quen copia e quen se deixa copiar, xa que é responsabilidade dos alumnos e alumnas evitar que a súa proba ou traballo sexa obxecto de copia.

#### **Criterios de recuperación:**

##### ALUMNADO QUE DEBERÁ REALIZAR PROBA FINAL DE RECUPERACIÓN

De non estar superada a materia, realizará unha proba escrita final en xuño e dita cualificación será a acadada na materia, coincidindo en data coa proba final obligatoria para o resto do alumnado descrita no apartado de "Avaliación Final".

##### DESCRIPCIÓN DO TIPO DE PROBA

Ver o punto anterior "Descrición do tipo de probas e rúbricas de avaliación"

##### CUALIFICACIÓN

Cualificación finaldo alumnado será igual á da cualificación da proba escrita. Redondearase utilizando o criterio previamente descrito.



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

A recuperación de pendentes da materia de Física e Química farase mediante dous instrumentos de avaliación:

- Tarefas a entregar na aula virtual.
- Probas de coñecemento escritas.

Deste xeito, ofreceráselle ao alumnado dúas posibilidades:

1. Proba final única: O alumnado deberá superar un exame final sobre os contidos mínimos que se realizará o mes de maio, data que estará determinada polo centro. Para aprobar a cualificación terá que ser superior a 5. Esta proba terá as seguintes características:

- Será unha proba escrita con cuestións ou exercicios de razoamento teórico, definicións e/ou exercicios de cálculo.
- As preguntas cualificaranse segundo explícase na táboa de rúbricas.
- Responder a unha pregunta con monosílabos implicará unha puntuación de cero na devandita pregunta.
- Responder a un exercicio de cálculo poñendo soamente o resultado implicará unha puntuación de cero.
- As cuestións ou exercicios poderán ter máis dun apartado.
- O redondeo realizarase de igual xeito que o citado na avaliación anterior.

2. Probas escritas trimestrais e tarefas na aula virtual. Poderase superar a materia entregando tarefas na aula virtual e facendo dous parciais. Así, a materia repartirase en dous cuatrimestres. Ao rematar o cuatrimestre se fará unha proba escrita sobre os contidos que se repasaron nas tarefas. As características desta proba son as mesmas que a proba final e avaliarase coa rúbrica xa exposta anteriormente no apartado de avaliación continua. Para a cualificación por cuatrimestre, as tarefas se cualificarán e contarán cun 30 % para a nota e a proba escrita o 70 % restante.

- Para calcular a cualificación global farase a media dos dous cuatrimestres, sempre e cando ningunha desas cualificacións sexa inferior á 3. Se media é igual ou superior a 5 considerarase a materia superada e estará exento de ir ao final.

- Se algunha das notas é inferior a 3 ou ben a media é inferior a 5 a materia estará suspensa e terá que presentarse á proba extraordinaria de maio.

Se por ningunha das dúas vías anteriores supérase a materia, realizarase unha proba extraordinaria, con data a determinar polo centro. A proba abarcará todos os contidos mínimos da materia do curso. A cualificación será a obtida na proba escrita e deberá acadarse un 5 sobre 10. A avaliación será como as das probas finais comentadas anteriormente e seguindo as táboas de rúbricas e o redondeo para a materia

### 6. Medidas de atención á diversidade

O tratamento da diversidade debe producirse desde o momento da detención dos distintos niveis de coñecementos e actitudes dos alumnos. Por iso, a atención á diversidade debe converterse nun aspecto característico da práctica docente diaria e que no departamento contemplaremos a tres niveis: na programación, na metodoloxía e nos materiais.

Atención á diversidade na programación

A programación terá en conta que non todos os alumnos adquiren ó mesmo tempo e coa mesma intensidade os contidos tratados. Por iso se diseña de modo que asegure un nivel mínimo para todos os alumnos ao final da etapa, dando oportunidades para recuperar os coñecementos nos adquiridos no seu momento. A atención á diversidade na programación de Física e Química concrétese, sobre todo, na súa estruturación circular ou en espiral. Este método consiste en prescindir dos detalles no primeiro contacto do alumno cun tema e preocuparse por ofrecer unha visión global do mesmo. Nos casos extremos, ou de atención a necesidades educativas especiais, levaranse a cabo, en colaboración co Departamento de Orientación, as correspondentes medidas de atención á diversidade que propón a Administración Educativa. Así, organizaranse, agrupamentos específicos, reforzos, adaptacións curriculares individualizadas, propostas para programas de diversificación curricular, programas de cualificación profesional inicial...

Atención á diversidade na metodoloxía

No mesmo momento en que se inicia o proceso educativo, comezan a manifestarse diferenzas entre o alumnado. A falta de comprensión dun contido de física ou de química pode ser debida, entre outras causas, a que os conceptos ou procedementos sexan demasiados difíciles para o nivel de desenvolvemento científico do alumno, ou a que se avanza con demasiada rapidez, e non dá tempo para unha adecuada comprensión. Debido a este feito organizaranse as actividades e problemas en actividades de consolidación, reforzo e ampliación, nas que poidan traballar ou afondar os alumnos menos ou máis adiantados. Nin tódolos alumnos deben realizar tódalas actividades, nin estas teñen que ser sempre as mesmas para todos. As actividades abertas posibilitan o afondamento nas mesmas segundo o grao de desenvolvemento intelectual, a capacidade persoal e os coñecementos de cada un. Polo tanto, cada unidade didáctica incluírá un gran número de actividades, con niveis de dificultade diferente, que permita unha selección axustada ás necesidades de cada alumno.

#### Atención á diversidade nos materiais utilizados

A selección dos materiais utilizados na aula ten unha gran importancia á hora de atender ás diferenzas individuais no conxunto de alumnos. Utilizaranse materiais e recursos didácticos variados co fin de atender á diversidade da aula. Así, ben a partir de informacións escritas, a manipulación de obxectos, a visualización ou ás novas tecnoloxías poderemos facer chegar os coñecementos dunha maneira comprensiva ós alumnos. Canta máis variedades de medios manexemos a máis alumnos poderemos chegar. Porén, deberemos de recordar que estes materiais deben ser sempre moi ben escollidos porque non poden deixar de ser un medio e non un fin para a adquisición de novas aprendizaxes e coñecementos.

#### PROGRAMAS ESPECÍFICOS PERSONALIZADOS PARA O ALUMNADO REPETIDOR.

Segundo figura no artigo 2 da Circular 8/2009 da Dirección Xeral de Educación, Formación Profesional e Innovación Educativa, pola que se regulan algunhas medidas de atención á diversidade para o alumnado de Educación Secundaria Obrigatoria o alumnado repetidor de 1º, 2º, 3º e de 4º curso seguirá un programa específico personalizado elaborado polo departamento da área ou materia correspondente orientado a superar as dificultades, que incluírá actividades para realizar semanalmente.

Dito programa inclúe:

1. Control exhaustivo da profesora na clase: atención, traballo, caderno de clase, estudo detallado do progreso ou dificultades nas probas realizadas?
2. Adicaráselles, sempre a demanda dos alumnos, o tempo necesario para intentar resolver os problemas de ensinanza-aprendizaxe. Para iso faremos uso dos recreos que o alumno considere necesarios.
3. Reforzo, con exercicios entregados semanalmente, dos contidos non asimilados de xeito correcto.

### 7.1. Concreción dos elementos transversais

|  | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 | UD 6 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| ET.1 - Educación para a saúde              |      | X    | X    | X    |      |      |
| ET.2 - Educación do consumidor             | X    | X    | X    | X    |      |      |
| ET.3 - Educación ambiental                 | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| ET.4 - Educación audiovisual e tecnolóxica | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| ET.5 - Educación moral e cívica            | X    | X    | X    | X    | X    | X    |

## 7.2. Actividades complementarias

| Actividade   | Descrición  | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|--|---|----------|----------|----------|
| Visita á Domus e realización do obradoiro "Como se desenvolven os fármacos?" | Museos Científicos Coruñeses. A Coruña. Actividade complementaria xunto co Departamento de Bioloxía e Xeoloxía. | X        |          |          |
| Visita á Domus e realización do obradoiro "Autómatas de cartón"              | Museos Científicos Coruñeses. A Coruña. Actividade complementaria xunto co Departamento de Tecnoloxía.          |          | X        |          |
| Visita ao Parque Eólico Experimental Sotavento                               | Xermade (A Coruña)  |          |          | X        |

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

| Indicadores de logro  |
|---|
| Deseñáronse unidades didácticas ou temas a partir dos elementos do currículo? 1b.- Quedaron engranados/relacionados entre si os diversos temas en cada nivel? |
| Secuenciáronse e temporalizáronse as unidades didácticas/temas/proxectos?O desenvolvemento da programación respondeu á secunciación e temporalización?        |
| Cada apartado ten unha duración convinte?   |
| Engadiuse algún contido non previsto á programación?  |
| Foi necesario eliminar algún aspecto da programación prevista?  |
| Secuenciáronse os criterios para cada unha das unidades/temas?  |
| Fixouse un grao mínimo de consecución de cada estándar para superar a materia?  |
| Asignouse a cada criterioo peso correspondente na cualificación ?   |
| Vinculouse cada criterio a un/varios instrumentos para a súa avaliación?  |
| Asociouse con cada criterio os temas transversais a desenvolver?  |
| Fixouse a estratexia metodolóxica común para todo o departamento?   |
| Estableceuse a secuencia habitual de traballo na aula?  |
| Son adecuados os materiais didácticos utilizados?   |
| Cando hai, o libro de texto é adecuado, atractivo e de fácil manipulación para o alumnado?  |
| Deseñouse un plan de avaliación inicial fixando as consecuencias da mesma?  |
| Elaborouse unha proba de avaliación inicial a partir dos criterios?   |
| Establecéronse pautas xerais para a avaliación continua: probas,etc   |

|   |
|---|
| Establecéronse pautas xerais para a avaliación continua: probas, etc                |
| Fixouse para o bacharelato un procedemento de acreditación de coñecementos previos? |
| Establecéronse criterios para a recuperación dun exame e dunha avaliación?          |
| Fixáronse criterios para a avaliación final?  |
| Establecéronse criterios para a avaliación extraordinaria?                          |
| Fixáronse criterios para a avaliación desas materias pendentes?                     |
| Elaboráronse os exames tendo en conta o valor de cada criterio?                     |
| Leváronse a cabo as medidas específicas de atención ao alumnado con NEE?            |
| Leváronse a cabo as actividades complementarias e extraescolares previstas?         |
| Informouse ás familias sobre criterios de avaliación, procedementos e instrumentos? |
| Informouse ás familias sobre os criterios de promoción?                             |
| Seguiuise e revisouse a programación ao longo do curso?                             |
| Contribuíuse desde a materia ao plan de lectura do centro?                          |
| Usáronse as TIC no desenvolvemento da materia?                                      |

### Descrición:

Coa finalidade de promover a reflexión docente e a autoavaliación da realización e o desenvolvemento da programación didáctica, ao finalizar cada unidade didáctica propónse unha secuencia de preguntas que permitan ao docente avaliar o funcionamento do programado na aula e establecer estratexias de mellora para a propia unidade. Esas preguntas son as que aparecen anteriormente como indicadores de logro.

## 8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

A programación revisarase de xeito máis profundo a finais de cada curso, se ben será testada nas xuntanzas de departamento ao menos unha vez ó trimestre, en base ao avance ata o momento e ao rendemento obtido. En caso de desfase non se prevén medidas xerais, acordándose de xeito individualizado a cada desfase detectado.

## 9. Outros apartados