

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

## Centro educativo

| Código   | Centro      | Concello | Ano académico |
|----------|-------------|----------|---------------|
| 36013758 | IES Laxeiro | Lalín    | 2024/2025     |

## 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

| <b>Contido</b>  | <b>Páxina</b> |
|---|---------------|
| 1. Introducción   | 3             |
| 2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias                                  | 4             |
| 3.1. Relación de unidades didácticas  | 5             |
| 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas   | 7             |
| 4.1. Concrecións metodolóxicas  | 13            |
| 4.2. Materiais e recursos didácticos  | 14            |
| 5.1. Procedemento para a avaliación inicial   | 15            |
| 5.2. Criterios de cualificación e recuperación  | 15            |
| 5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes                     | 16            |
| 6. Medidas de atención á diversidade  | 17            |
| 7.1. Concreción dos elementos transversais  | 18            |
| 7.2. Actividades complementarias  | 20            |
| 8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente cos seus indicadores de logro | 21            |
| 8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora                                    | 22            |
| 9. Outros apartados   | 22            |

## 1. Introducción

O currículo da materia de Física e Química persegue que o alumnado se atope en disposición de desenvolver o pensamento científico, para así enfrontarse aos posibles problemas desa natureza presentes na 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 coma 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.

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, sendo necesario traballalo simultaneamente con cada un dos restantes.

No IES Laxeiro, no curso 2024/25, a materia de física e química impártese en 3 grupos de 2º ESO (2º A bilingüe), 3 grupos de 3º ESO (3º A bilingüe), 2 grupos de 4º ESO e 2 grupos de 1º BAC. En 2º BAC hai unha grupo de Física e outro de Química. Algunhas características do alumnado dos grupos de 2º ESO das que temos coñecemento ao inicio de curso (previamente á avaliación inicial) son as seguintes:

- 2º A: grupo con 31 estudantes que elixiron a opción bilingüe da materia.

- 2º B: grupo con 28 estudantes- 1 alumno repite 2º ESO e outros 5 repetiron 1º ESO tendo 3 destes estudantes ACI en varias materias (un deles ten un implante coclear polo que é necesario utilizar un micrófono con el). Hay 5 alumnos/as que teñen as matemáticas de 1º ESO sen superar, aspecto que pode influir na nosa materia á hora de resolver exercicios. No grupo hai alumnado TEA, TDA, un diabético e varios alumnos/as que pasan con varias materias suspensas (ademais das matemáticas).

- 2º C: grupo con 31 alumnos e alumnas. 2 estudantes repetiron 1º ESO, pasando un deles con varias materias pendentes a pesar da repetición de curso, 2 alumnos/as teñen matemáticas pendentes e varios estudantes pasan con varias materias pendentes ademais das matemáticas. Hay alumnado TEA, TDA, con problemas visuais e tamén, alumnado con dislexia.

O elevado número de alumnado nas aulas unido á considerable cantidade de alumnado que, desde principio de curso, presenta distintas necesidades, implica ter moi presente a adaptación aos distintos tipos e ritmos de aprendizaxe, ás distintas inxedanzas e polo tanto, a adaptación da programación desde o primeiro momento do curso.

Nas reunións de coordinación debatiremos, se é necesario, cales son coñecementos básicos imprescindibles da materia e ata que punto insistir na súa aprendizaxe tendo en conta a casuística de cada un dos tres grupos. Ademais, débese ter en conta as dificultades que presenta o alumnado a estas idades, entre as que se poden destacar as dificultades na propia materia, dificultades en materias importantes para traballar FQ como poden ser as matemáticas e tamén, dificultades asociadas ao interese por aprender e ao esforzo e constancia necesarios para avanzar no proceso de ensino-aprendizaxe.

Este ano volvemos a ter o laboratorio á disposición do departamento polo que para ir co noso alumnado só teremos que organizarnos entre o profesorado do departamento.

A pesar de que a aplicación PROENS indica que o número de sesións anuais é de 105, en realidade, descontando días festivos e contando as sesións ata o 9 de xuño, data na que se emiten os informes de evolución académica previos á avaliación final que implican a decisión inamovible da cualificación da 3ª avaliación, o número de sesións anuais é aproximadamente, 90.

Coma ven sendo habitual, no centro hai un gran número de docentes de nova incorporación. O noso departamento conta con tres membros sendo un deles, Mónica, de nova incorporación e con destino definitivo no IES (profesora de 2º B e 2º C). As outras dúas profesoras, Helena e Cristina (profesora de 2º A), repiten un ano máis no centro como destino provisional e definitivo, respectivamente.

O centro está situado nunha vila interior. O alumnado provén da propia vila e dun gran número de poboacións próximas. En xeral, teñen acceso á información e a medios que faciliten a súa transmisión.

## 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 como 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 ambiente.   | 5   | 3  | 3-5   | 3   | 3     | 3  | 2  |      |

| Obxectivos   | CCL | CP | STEM | CD | CPSAA | CC | CE | CCEC |
|--|-----|----|------|----|-------|----|----|------|
| OBX6 - Comprender e valorar a ciencia como unha construción colectiva en continuo cambio e evolución, na que non só participan as persoas dedicadas a ela, senón que tamén require dunha interacción co resto da sociedade, para obter resultados que repercutan no avance tecnolóxico, económico, ambiental e social. |     |    | 2-5  | 4  | 1-4   | 4  |    | 1    |

**Descrición:**
**3.1. Relación de unidades didácticas**

| UD | Título                     | Descrición  | % Peso materia | Nº sesións | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|----|----------------------------|---|----------------|------------|----------|----------|----------|
| 1  | A materia                  | <p>Preséntanse o método científico, a medida e expresión de magnitudes. 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.</p> <p>Abórdanse propiedades fundamentais da materia e a súa determinación, así como os estados de agregación e os seus cambios. No caso dos gases inclúese o estudo das súas leis (Boyle-Mariotte, Charles e Gay-Lussac).</p> <p>Experiencias de laboratorio (suxeridas: medida de densidades e elaboración de gráfica de quencemento con cambio de estado).</p> <p>Tamén se trata 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.</p> <p>Abórdase a expresión da concentración de disolucións, como proporción entre a cantidade de soluto e a cantidade de disolución.</p> <p>Experiencia de laboratorio (suxerida: separación de mesturas).</p> | 40             | 40         | X        |          |          |
| 2  | Cambios físicos e químicos | <p>Introdúcense as nocións de átomo, enlace químico e molécula. Preséntase a táboa periódica e os símbolos dos elementos máis comúns da mesma. Como introdución á nomenclatura química tamén se presentan</p>   | 15             | 20         |          | X        |          |

| UD | Título                     | Descrición   | % Peso materia | Nº sesións | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|----|----------------------------|--|----------------|------------|----------|----------|----------|
| 2  | Cambios físicos e químicos | fórmulas de substancias sinxelas de uso habitual e cotiá,<br>Por último, preséntase os tipos de cambio. 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.  | 15             | 20         |          | X        |          |
| 3  | O movemento                | 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. | 15             | 20         |          | X        |          |
| 4  | As forzas                  | 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. Experiencia de laboratorio sobre forzas (suxerida: lei de Hooke).   | 15             | 15         |          |          | X        |
| 5  | A enerxía                  | 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 transferencias de enerxía en forma de calor e os efectos que estas teñen sobre os corpos. Aplicación práctica sobre o uso doméstico e industrial da enerxía. Experiencias relacionadas con transformacións   | 15             | 10         |          |          | X        |

| UD | Título    | Descrición   | % Peso materia | Nº sesións | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|----|-----------|--|----------------|------------|----------|----------|----------|
| 5  | A enerxía | enerxéticas (suxeridas: caída libre de corpos; condución da calor e/ou dilatación lineal). | 15             | 10         |          |          | X        |

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

| UD | Título da UD | Duración |
|----|--------------|----------|
| 1  | A materia    | 40       |

| Crterios 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.   | Formula cuestións científicas e emite hipóteses coherentes co coñecemento científico existente, así como diseña/aplica unha estratexia de indagación. Asociado aos contidos C1.1. e C.1.2 | PE | 80 |
| 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.                     | Utiliza adecuadamente as regras básicas da física e da química, incluído o uso de unidades de medida e ferramentas matemáticas adecuadas. Asociado ao contido C1.5.                       |    |    |
| 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.  | TI | 20 |
| 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 ambiente e o coidado das instalacións.   | Segue as instrucións do profesorado no uso das instalacións e, en concreto, dos laboratorios. Asociado aos contidos C1.3 e C1.4   |    |    |

| <b>Criterios de avaliación</b>   | <b>Mínimos de consecución</b>  | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|--|--|-----------|----------|
| 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.   | Manexa libros texto e recursos dixitais no seu proceso de aprendizaxe de forma autónoma e en equipo. Asociado ao contido C.1.6                                       |           |          |
| 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.  | Consulta información seleccionando fontes fiables e crea contidos utilizando libros de texto e buscadores de información en internet.                                |           |          |
| CA1.7 - Establecer interaccións construtivas e coeducativas emprendendo actividades de cooperación como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia.  | Participa de forma activa e construtiva en actividades en grupo cos seus compañeiros e compañeiras.  |           |          |
| 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.  | Participa de forma activa e guiada en experiencias de laboratorio.   |           |          |
| 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 ambiente.  | Coñece feitos e a súa repercusión na sociedade. É consciente da importancia da participación da muller na construción da ciencia. Asociado aos contidos C1.6 e C1.7. |           |          |
| 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.   |           |          |
| 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.  | Interpreta e comunica información relevante con datos numéricos, individuais, en táboas ou en gráficos.  |           |          |

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 propias da investigación científica: identificación e formulación de cuestións, elaboración de hipóteses e comprobación experimental destas.</li> <li>- 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.</li> <li>- Contornas e recursos de aprendizaxe científica, como o laboratorio ou as contornas virtuais: materiais, substancias e ferramentas tecnolóxicas.</li> <li>- Normas de uso de cada espazo, asegurando e protexendo así a saúde propia e comunitaria, a seguridade nas redes e o respecto cara ao ambiente.</li> </ul> |



| <b>Contidos</b>  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- A linguaxe científica: unidades do sistema internacional e os seus símbolos. Ferramentas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos e de aprendizaxe.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- Experimentos relacionados cos sistemas materiais: coñecemento e descrición das súas propiedades, a súa composición e a súa clasificación.</li> </ul> |

| <b>UD</b> | <b>Título da UD</b>        | <b>Duración</b> |
|-----------|----------------------------|-----------------|
| 2         | Cambios físicos e químicos | 20              |

| <b>Criterios de avaliación</b>   | <b>Mínimos de consecución</b>  | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|--|--|-----------|----------|
| 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       |
| CA5.2 - 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.   |           |          |
| 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.            |           |          |
| 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 comprender algúns fenómenos fisicoquímicos relacionándoos co tratado na unidade.   | TI        | 20       |
| 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.   |           |          |

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

| <b>Contidos</b>   |
|---|
| - Nomenclatura: participación dunha linguaxe científica común e universal a través da interpretación das fórmulas |

| <b>Contidos</b>  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- químicas dalgúns compostos binarios de importancia e o coñecemento dos símbolos dos principais elementos químicos.</li> <li>- Os sistemas materiais: análise dos diferentes tipos de cambios que experimentan relacionando as causas que os producen coas consecuencias que teñen.</li> <li>- Interpretación macroscópica e microscópica das reaccións químicas: explicación das relacións da química co ambiente, coa tecnoloxía e coa sociedade.</li> </ul> |

| <b>UD</b> | <b>Título da UD</b> | <b>Duración</b> |
|-----------|---------------------|-----------------|
| 3         | O movemento         | 20              |

| <b>Criterios de avaliación</b>   | <b>Mínimos de consecución</b>  | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|--|--|-----------|----------|
| 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.  |  |           |          |
| CA4.2.1. - Resolver problemas sobre movementos utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas, razoando os procedementos utilizados para atopar as solucións e expresando adecuadamente os resultados.  | Resolver problemas sobre movementos utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas e expresando adecuadamente os resultados.                                      | PE        | 80       |
| 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. |  |           |          |
| CA4.5.1. - Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa a movementos, extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema.  | Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa a movementos, extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema. |           |          |
| 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.  |  |           |          |
| CA4.1.1. - Identificar, comprender e explicar fenómenos cotiáns relacionados con movementos, 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 relacionados cos movementos relacionándoos co tratado na unidade.   | TI        | 20       |

| <b>Criterios de avaliación</b>  | <b>Mínimos de consecución</b>   | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|---|---|-----------|----------|
| 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. |   |           |          |
| CA4.4.1. - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos relacionados con movementos, 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.  |           |          |

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

| <b>Contidos</b>   |
|---|
| - 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. |

| <b>UD</b> | <b>Título da UD</b> | <b>Duración</b> |
|-----------|---------------------|-----------------|
| 4         | As forzas           | 15              |

| <b>Criterios de avaliación</b>   | <b>Mínimos de consecución</b>  | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|--|--|-----------|----------|
| 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.  |  |           |          |
| CA4.2.2. - Resolver problemas 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.  | Resolver problemas sobre forzas e os seus efectos utilizando as leis e as teorías científicas adecuadas e expresando adecuadamente os resultados | PE        | 80       |
| 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. |  |           |          |

| <b>Criterios de avaliación</b>  | <b>Mínimos de consecución</b>  | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|---|--|-----------|----------|
| CA4.5.2. - Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa a forzas e os seus efectos, extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema.   | Empregar datos en diferentes formatos para interpretar e comunicar información relativa a movementos, extraendo en cada caso o relevante para a resolución dun problema. |           |          |
| 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.   |  |           |          |
| CA4.1.2. - 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.   | Identificar e comprender fenómenos relacionados coas forzas e os seus efectos relacionándoos co tratado na unidade.  |           |          |
| 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. |  | TI        | 20       |
| CA4.4.2. - Empregar as metodoloxías propias da ciencia na identificación e descrición de fenómenos relacionados coas 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.   |           |          |

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

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

| <b>UD</b> | <b>Título da UD</b> | <b>Duración</b> |
|-----------|---------------------|-----------------|
| 5         | A enerxía           | 10              |

| <b>Criterios de avaliación</b> | <b>Mínimos de consecución</b> | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|--------------------------------|-------------------------------|-----------|----------|
|--------------------------------|-------------------------------|-----------|----------|

| <b>Criterios de avaliación</b>   | <b>Mínimos de consecución</b>   | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|--|---|-----------|----------|
| 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.                                       | PE        | 80       |
| 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 datos numéricos, individuais, en táboas ou en gráficos para usar na resolución dunha cuestión ou problema.  |           |          |
| 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. | TI        | 20       |
| 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.  |           |          |

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

| <b>Contidos</b>   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Deseño e comprobación experimental de hipóteses relacionadas co uso doméstico e industrial da enerxía nas súas distintas formas e as transformacións entre elas.</li> <li>- Elaboración fundamentada de hipóteses sobre o ambiente e a sostibilidade a partir das diferenzas entre fontes de enerxía renovables e non renovables.</li> <li>- Efectos da calor sobre a materia: análise dos efectos e aplicación en situacións cotiás.</li> </ul> |

#### **4.1. Concrecións metodolóxicas**

Desde o primeiro día tratarase de prestar atención á diversidade do alumnado debido ao elevado número de estudantes presentes nas aulas de 2º ESO tendo en conta as dificultades iniciais que presentan moitos dos alumnos e alumnas (repetidores, ACIs, atención da profesora de PT, alumnado con materias pendentes de 1º ESO...). Para isto, tratarase de propoñer distintas estratexias metodolóxicas para favorecer diferentes ritmos de aprendizaxe e os múltiples e variados intereses do alumnado. A proposta de distintas estratexias pretenderá lograr unha atención individualizada e a prevención de dificultades de aprendizaxe constituíndo polo tanto, a primeira medida de atención á diversidade e permitindo poñer en práctica mecanismos de reforzo e/ou modificacións na programación, no

momento no que se detecte a necesidade. Búscase lograr a **IMPLICACIÓN NECESARIA** do alumnado, tanto no traballo colaborativo e cooperativo, como en diferentes estratexias metodolóxicas que favorezan a capacidade de aprender por si mesmos e promovan tanto o traballo individual coma o cooperativo e o colaborativo.

Algunhas estratexias que se poden poñer en práctica nas aulas para incluír un tratamento experimental e práctico que amplíe a experiencia dos alumnos e alumnas máis alá do académico e que lles permita facer conexións coas súas situacións cotiás, contribuíndo así a que todos e todas desenvolvan as destrezas características da ciencia, serían:

- Resolución colaborativa e cooperativa de problemas, reforzando a autoestima, a autonomía, a reflexión e a responsabilidade.

- Formulación de cuestións científicas baseadas na observación directa ou indirecta do mundo en situacións e en contextos habituais. A explicación, a partir do coñecemento, da procura de evidencias, da indagación e da correcta interpretación da información que a diario chega ao público en diferentes formatos e a partir de diferentes fontes, precisa unha adecuada adquisición das competencias correspondentes.

- Traballos de busca de información: para dar resposta ao indicado no 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" propóranse traballos de busca de información sempre que sexa posible e se considere adecuado.

- Realización de actividades de carácter interdisciplinar, sempre que sexa posible, que combinen saberes das diferentes ciencias, da tecnoloxía e das matemáticas, como corresponde ao carácter STEM da física e da química. A realización destas actividades queda supeditada á posibilidade de colaboración con outros departamentos e á organización do curso escolar.

- Realización de prácticas de laboratorio ou experiencias en contornos virtuais, así como enunciados de coñecemento que permitan aplicar un proceso de argumentación en base ás probas dispoñibles. Concederáselle especial importancia á presentación dos resultados obtidos, que se axustará ao que é habitual nas comunicacións científicas, e serán compartidos co resto da aula utilizando diferentes estratexias. Desta forma traballarase transversalmente a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual e a competencia dixital.

- Potenciarase o traballo tanto colaborativo como cooperativo deseñando plans de equipo que permitan asegurar o correcto funcionamento deste, seguindo o indicado no CA1.7 "Establecer interaccións construtivas e coeducativas, aprendendo actividades de cooperación e do uso das estratexias propias do traballo colaborativo, como forma de construír un medio de traballo eficiente na ciencia".

Sempre que sexa posible e no caso de poder avaliarse o mesmo criterio de avaliación dentro dunha unidade didáctica de formas distintas, permitirase ao alumnado elixir entre as diferentes vías de avaliación, coa condición de que ao longo do curso as utilice todas.

## 4.2. Materiais e recursos didácticos

| Denominación   |
|--|
| Recursos: Aula, Edixgal, pantallas dixitais, laboratorio, 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. |

2º ESO, no noso centro, é un curso dentro do proxecto Edixgal polo que o alumnado dispón dun ordenador portátil subministrado pola Xunta de Galicia correspondendo, o coidado e mantemento dos dispositivos, ao alumnado.

De todas maneiras, hai que ter presente que non sempre se conta con este recurso debido a que o alumnado non sempre trae o portátil cargado e/o porque a carga non dura toda a xornada escolar. Ademais, tamén se dan problemas como que o alumnado non utilice o ordenador para o que se lle indica polo que, o uso dos portátiles na aula debe ser en momentos puntuais e para tarefas moi concretas e de pouca duración.

## 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Durante os primeiros días do mes de setembro e na avaliación inicial de outubro, realizarase un rexistro da información relevante sobre o alumnado matriculado na materia. Algunha desta información é facilitada polo departamento de orientación e/ou polo equipo directivo.

- 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 tratará de avaliar 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      | Total      |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| <b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>   | <b>40</b> | <b>15</b> | <b>15</b> | <b>15</b> | <b>15</b> | <b>100</b> |
| <b>Proba escrita</b>        | 80        | 80        | 80        | 80        | 80        | <b>80</b>  |
| <b>Táboa de indicadores</b> | 20        | 20        | 20        | 20        | 20        | <b>20</b>  |

### Criterios de cualificación:

Para poder calcular a cualificación teremos en conta o peso do CA na materia. A cualificación en cada trimestre realizarase sobre os contidos impartidos no trimestre. Este considerarase aprobado, cando a media ponderada dos CA correspondentes sexa igual ou maior que 5,0. En cada trimestre, realizarase como mínimo unha proba escrita e un traballo para avaliar os criterios correspondentes en función dos tipos de instrumentos de avaliación definidos en cada unidade didáctica. No caso de realizar dúas probas escritas por avaliación (ou máis), poderanse incluír na segunda proba (ou posteriores) contidos relevantes da materia xa traballados na proba anterior (ou anteriores) podendo establecer diferentes pesos para as distintas probas e/ou permitindo así a recuperación dos criterios non superados nos exames previos. Isto é o que ocorre con contidos coma por exemplo os englobados no bloque "Actividade científica" no currículo. Estes contidos poderán ser avaliados durante todo o curso por ser criterios xerais necesarios para desenvolver eficazmente o traballo científico.

Tal e como se indica no apartado de "avaliación das UD", o peso das probas escritas nas unidades é dun 80% mentres que o 20% restante serán distintas tarefas que o alumnado deberá entregar en tempo e forma.

A cualificación final do curso será o resultado da media ponderada destas tres avaliacións trimestrais: 1ª aval (unidade 1) 40%, 2ª aval (unidades 2 e 3) 30% e 3ª aval (unidades 4 e 5) 30%.

Considerarase que a materia foi superada cando, ao rematar o curso, a cualificación correspondente a media dos trimestres sexa igual ou maior que 5,0.

### Criterios de recuperación:

O alumnado poderá recuperar con instrumentos de avaliación iguais ou distintos aos utilizados previamente para avaliar os CA.

A recuperación mediante proba de coñecementos realizarase con posterioridade á entrega de notas, despois de cada avaliación e/ou ao final do curso.



A día de hoxe estamos pendentes do que se decida na CCP en relación ao informe de evolución académica que se entregará sobre o 9 de xuño 2025.

Se o que se decida implica cambios respecto ao que se fixo nos cursos pasados, adaptárase esta programación. En caso contrario, previo remate da 3ª avaliación, as familias recibirán un informe de evolución académica, proposto polo equipo directivo, no que constará a cualificación final provisoria en cada materia e as actividades e/ou probas que o alumnado debe realizar ata fin de curso. En FQ, se a cualificación final provisoria é < 5, poderase lograr unha cualificación positiva, superando unha proba final (nota  $\geq$  5) relacionada cos CA non superados (avaliacións) durante o curso. Por outra banda, se a cualificación final provisoria é > 5, aplicarase algunha ou varias destas opcións, dependendo da situación particular de cada grupo nese momento:

- Proba final de todo o curso. A nota final podería aumentar ata 1 punto se a cualificación obtida nesa proba final supera, como mínimo, en 1 punto á nota media do alumno/a no curso.
- Realización de actividades ou tarefas na aula.

A decisión de aplicar uns instrumentos ou outros será tomada por cada profesor/a do departamento tras avaliar a situación particular e a evolución académica do seu grupo de alumnos/as, quedando aberta a posibilidade de propoñer a realización de calquera outra actividade/proba que se considere adecuada, conveniente e oportuna para alcanzar o éxito académico de todo o alumnado.

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

Para recuperar a materia pendente (FQ 2º ESO) o alumnado ten que acadar os obxectivos da materia e adquirir as competencias correspondentes. Con este propósito garantíranse as seguintes accións.

- Todo o alumnado que teña pendente a Física e Química de 2º estará matriculado nun curso específico na aula virtual ou Edixgal.
    - 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 aula virtual.
    - O seguimento do progreso ao longo do curso poderase facer de varias maneiras: a través da aula virtual / Edixgal, de forma presencial mediante reunións coa xefa de departamento e/ou a través do profesorado que lle da clase no curso actual.
    - O alumnado será avaliado dos CA correspondentes á materia mediante dúas probas escritas, o que non impide que se poidan utilizar outros instrumentos de avaliación sempre que non interfiran coa marcha do curso actual e que se poidan ofertar a todo o alumnado coa Física e Química de 2º de ESO pendente.
- Para tal fin, a xefa de departamento planificará unha reunión co alumnado que teña a materia sen superar, na que se lle informará (formato papel ou dixital na aula virtual ou Edixgal) de:

- Os procedementos e instrumentos de avaliación a aplicar.
- Tarefas a realizar e as súas datas de corrección. Estas tarefas, en caso de entregalas o alumnado, facilitan o proceso de recuperación. Consistirán na realización de actividades similares ás que serán obxecto de avaliación nas probas escritas. Constarán de dous bloques, cada un correspondente a unha proba escrita. A xefa de departamento podería propor xuntanzas presenciais co alumnado para comentar estas tarefas. Ademais, darase resposta, o antes posible, ao alumnado que solicite unha reunión ou información sobre calquera dúbida relacionada coa materia pendente. Ao longo do curso, proporanse as actividades que se considere necesarias a través da aula virtual/ Edixgal informando persoalmente ao alumnado.
- Datas aproximadas das probas escritas. Realizaranse dúas probas, en datas que non interfiran coas correspondentes ás materias do curso. Para a concreción destas datas, é necesario contar coa planificación e calendario proposto polo equipo directivo para todo o centro polo que, o departamento informará ao alumnado tras recibir a información, planificación e calendario por parte do equipo directivo.

A xefa de departamento informará ao titor ou titora do alumno ou alumna, tanto da información facilitada ao alumnado, como do seguimento do seu traballo sempre que se lle solicite ou se considere conveniente.

Os criterios de cualificación son os mesmos que se aplican no curso ordinario. A cualificación será a media ponderada das asignadas a cada CA.

Considerarase que a materia pendente foi superada cando ao rematar o curso a cualificación correspondente á media ponderada dos CA sexa igual ou maior que 5,0.



## 6. Medidas de atención á diversidade

Algunhas das pautas que se deben tomar de maneira xeral para boa parte do alumnado e, en especial, para a atención á diversidade poden clasificarse en tres grupos atendendo ao "por que", ao "que" e ao "como" da aprendizaxe:

Para proporcionar múltiples formas de COMPROMISO poderían tomarse medidas variadas como, por exemplo:

- Colocar ao alumno ou alumna con dificultades cerca da mesa do profesorado.
- Conseguir a colaboración dun compañeiro ou dunha compañeira "responsable", para que lle axude a comprender e a realizar as tarefas, é en xeral, que lle sirva de apoio.
- Potenciar a aprendizaxe cooperativa, onde todo o alumnado aprende traballando con alumnado diferente.
- Segmentar as actividades longas e limitar o número destas (mellor facer tres correctas ca cinco incorrectas).
- Favorecer, na medida do posible, a autoavaliación e a reflexión sobre o proceso de aprendizaxe do propio alumnado.
- Supervisar frecuentemente a realización das tarefas, para reforzar positivamente, para reconducir a execución ou para minimizar as distraccións.

Para proporcionar múltiples formas de REPRESENTACIÓN poderían tomarse medidas variadas como, por exemplo:

- Utilizar apoios visuais (mapas conceptuais, esquemas, organizadores gráficos, ...) que permitan relacionar os conceptos novos coa experiencia previa.
- No caso do visionado de vídeos, activar os subtítulos.
- Escribir os puntos clave e as palabras novas ao principio da clase, para axudar a seguir as explicacións.
- Proporcionar con antelación o material escrito necesario para seguir a clase, tendo en conta as dificultades do alumnado para tomar notas e, ao mesmo tempo, atender as explicacións.
- Focalizar a atención nos conceptos "clave"

Para proporcionar múltiples formas de ACCIÓN E EXPRESIÓN poderían tomarse medidas variadas como, por exemplo:

- Utilizar e dar opción para que o alumnado utilice diferentes ferramentas para a presentación dos contidos (vídeos, mapas conceptuais, arquivos de texto, ferramentas en liña...)
- Favorecer a planificación e desenvolvemento de estratexias promovendo pautas de actuación básicas como pode ser: antes de empezar unha actividade, explicala de xeito claro e sinxelo e asegurarse de que o alumnado entendeu o obxectivo e o proceso. Débense utilizar frases curtas e claras e débese implicar ao alumnado promovendo a súa participación para que faga preguntas sinxelas.
- Alternar actividades teóricas con traballo práctico combinando actividades máis estimulantes con outras menos motivadoras.

Algunhas medidas xerais de atención á diversidade que se poderían tomar na realización das probas escritas serían:

- Os exames escritos deben ser curtos e con preguntas breves, cerradas, claras e con vocabulario sinxelo.
- Cando se observa que están incompletos, débense complementar os exames escritos de forma oral, deixar máis tempo...
- Salientar as partes máis importantes de cada cuestión e, no caso de preguntas complexas, diferenciar ben cada tarefa.
- Deixar suficiente espazo entre as preguntas, e supervisar a súa comprensión e execución.

Para dar unha resposta adecuada ao alumnado, habería que ter en conta as características propias do alumnado ao que se dirixen as medidas específicas de atención á diversidade. A Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria e a Consellería de Sanidade teñen publicados unha serie de protocolos específicos para distintas casuísticas nas que indican pautas de actuación para o profesorado. Cóntase tamén coa colaboración do departamento de Orientación do instituto que orienta sobre actuacións concretas e específicas para cada un dos alumnos e alumnas con necesidades.

## 7.1. Concreción dos elementos transversais

|  | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 |
|--|------|------|------|------|------|
| 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. | X    | X    | X    | X    | X    |
| 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.              | X    | X    | X    | X    | X    |
| 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.   | X    | X    | X    | X    | X    |

|  | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 |
|--|------|------|------|------|------|
| 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    |
| 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    |
| ET.6 - O fomento do espírito crítico e científico é consubstancial á materia e trabállase na totalidade desta, especialmente nos exercicios de argumentación fronte a distintos enunciados a partir das probas dispoñibles. Este elemento transversal está directamente relacionado, entre outros, co seguinte criterio de avaliación: CA1.1.  | X    | X    | X    | X    | X    |

|   | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 |
|---|------|------|------|------|------|
| 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    |
| 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    |
| 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    |

## 7.2. Actividades complementarias

| Actividade               | Descrición   | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|--------------------------|--|----------|----------|----------|
| Día da Ciencia en Galego | Preténdese que o alumnado coñeza e valore os avances científicos e as repercusións destes, logrados por homes e mulleres de ciencia poñendo especial énfase en científicos e científicas galegas relacionadas coa nosa materia.. | X        |          |          |
| "Petiscos de ciencia"    | Concurso da USC de elaboración de videos breves no que o alumnado exerce como divulgadores da ciencia.   | X        |          |          |

### Observacións:

Analizarase a posibilidade de visitar o CIQUS da Universidade de Santiago de Compostela coa intención de poñer en valor o traballo e a importancia da investigación de laboratorio.

O departamento analizará distintas actividades que se reciban ao longo do curso seleccionando as que poidan resultar máis interesante para o alumnado tendo en conta, tamén, aspectos como a necesidade de viaxar, a limitación no número de alumnado imposta nalgunhas actividades...

O departamento colaborará cos demais departamentos implicados (Orientación, Bioloxía, Matemáticas...) nas conmemoracións organizadas polo centro como poden ser: Mes da Ciencia en Galego; Día Internacional da muller e da nena na ciencia; Día contra a violencia de xénero...

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

| Indicadores de logro  |
|---|
| Metodoloxía empregada   |
| Obter como mínimo tres respostas positivas ás tres preguntas que se recollen no apartado de descrición.   |
| Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos  |
| Obter como mínimo dúas respostas positivas ás preguntas formuladas na descrición.   |
| Medidas de atención á diversidade   |
| Utilización das medidas máis adecuadas para cada alumno/a de entre as recollidas no apartado 6 desta programación e/ou das recomendadas nos protocolos oficiais da Xunta. |

### Descrición:

#### 1.- METODOLOXÍA EMPREGADA

Responder SI ou NON aos seguintes apartados, aportando evidencias cando sexa posible e/ou propostas de mellora (obrigatorias se a resposta é NON).

3.1.- Ao comentar o exercicio, exposición, etc. que fixo o alumno/a sinálase tanto o que fixo ben como os erros cometidos?

3.2.- Anímase ao alumno/a a que reflexione ao realizar un exercicio/tarefa preguntándose que teño que facer, como estou ao facer e como o fixen?

3.3.- Facilitáanse pautas de corrección/ rúbricas...(antes ou despois da realización da tarefa e/ou proba) para que o alumnado poida AUTOAVALIAR o seu traballo?

3.4- Presentáronse os contidos utilizando diversos soportes e ferramentas?

3.5- Favoreceuse a utilización de distintos soportes por parte do alumnado para a realización das tarefas?

#### 2- ORGANIZACIÓN DA AULA E APROVEITAMENTO DOS RECURSOS

Responder SI ou NON aos seguintes apartados aportando as evidencias (sempre que sexa posible) e/ou propostas de mellora (obrigatorias se a resposta é NON). nas.

2.1.- O deseño e contido das actividades permite que todo o alumnado as comprenda e saiba utilizar os materiais necesarios para realízalas?

2.2.- Os materiais, o deseño e contido da actividade trata de eliminar calquera posible prexuízo, parcialidade ou trato inxusto evitando diferenzas culturais e tendo en conta a perspectiva de xénero?

2.3- Utilizáronse diferentes agrupacións para realizar as tarefas (individual, pequenos grupos...)?

2.4- Utilizáronse recursos variados para tratar de promover a lectura, potenciar a comprensión e a expresión oral e escrita?

## 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 proponse un baseado no seguimento trimestral da programación (sesións previstas fronte a sesións realizadas e grao de cumprimento) no que se analizarán:

- Desenvolvéronse os contidos planificados inicialmente na PD? A temporalización foi adecuada?
- O material didáctico e os instrumentos de avaliación empregados foron adecuados?
  - As medidas de atención á diversidade foron aplicadas segundo ás necesidades de cada aula e de cada estudante?
    - O alumnado participa suficientemente no seu propio proceso de aprendizaxe (realiza tarefas, fai preguntas relacionadas coa materia na aula...)?

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