

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

Centro educativo

| Código | Centro | Concello | Ano académico |
|----------|--------------------------------------|-----------|---------------|
| 36002359 | IES Plurilingüe Antón Losada Diéguez | A Estrada | 2023/2024 |

Área/materia/ámbito

| Ensinanza | Nome da área/materia/ámbito | Curso | Sesións semanais | Sesións anuais |
|-------------|-----------------------------|---------|------------------|----------------|
| Bacharelato | Física e química | 1º Bac. | 4 | 140 |

Réxime

Réxime xeral-ordinario

| Contido | Páxina |
|---|---------------|
| 1. Introducción | 3 |
| 2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias | 3 |
| 3.1. Relación de unidades didácticas | 5 |
| 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas | 6 |
| 4.1. Concrecións metodolóxicas | 25 |
| 4.2. Materiais e recursos didácticos | 25 |
| 5.1. Procedemento para a avaliación inicial | 26 |
| 5.2. Criterios de cualificación e recuperación | 26 |
| 5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes | 27 |
| 5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias | 28 |
| 6. Medidas de atención á diversidade | 28 |
| 7.1. Concreción dos elementos transversais | 29 |
| 7.2. Actividades complementarias | 31 |
| 8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro | 31 |
| 8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora | 32 |
| 9. Outros apartados | 32 |

1. Introducción

O Instituto Plurilingüe de Ensino Secundario “Antón Losada Diéguez”, no cal se enmarca esta programación, está situado na vila e Concello de A Estrada, Pontevedra, a un quilómetro do centro urbano, na zona coñecida como “deportiva” onde se atopan os pavillóns deportivos, piscina, pistas de tenis e campo de fútbol. Forma, xunto cos outros dous institutos, IES Nº1 e García Barros, e a Academia Galega de policía, unha pequena cidade escolar. Este feito determina un certo illamento da acción educativa en relación á vida social do Concello.

O alumnado propio do IES Antón Losada provén maioritariamente das parroquias de Lagartóns, Cereixo, Vinseiro, Calobre, Moreira, Matalobos, Ribeira, polo tanto, fundamentalmente rural, cunha economía que se sustenta no traballo por conta allea, réxime especial agrario e autónomo, actividades industriais (basicamente no sector de transformación da madeira) e servizos. Estas características socioeconómicas podemos definilas do seguinte xeito: entorno rural de baixa ocupación humana, moi dispersa, carente de núcleos de poboación o suficientemente grandes para posibilitar equipamentos sociais, culturais e deportivos comparables ao entorno urbano ou semiurbano.

A maioría do alumnado reside en pequenas entidades de poboación onde en ocasións non contan con compañeiros da súa idade para relacionarse o que supón unha dificultade no seu proceso de socialización, e non contan co acceso próximo a ofertas culturais, deportivas ou de ocio. Como en moitas outros pequenos concellos do interior de Galicia, aínda gran parte das familias están compostas por varias xeracións que conviven no mesmo domicilio: pais dos alumnos/as, avós, fillos e ás veces xunto con outros membros consanguíneos ou afíns da familia. Todos eles, en moitos casos, colaboran nas tarefas diarias do mantemento de explotacións agropecuarias, aínda que cada vez máis algún membro da familia compatibiliza esta axuda cun traballo fóra do sector primario. Nos últimos anos estase dando o caso de que a maioría da xente nova (antigos alumnos e alumnas) están a marchar a traballar ou estudar lonxe do entorno no que conviviron durante a súa infancia e os seus anos de ensinanza básica, co que se pon en perigo tanto a continuidade da sociedade e a familia no ámbito rural coma tradicións, costumes, traballos e formas culturais que nos chegaron xeración tras xeración ata o momento actual. O feito de depender dun transporte escolar dificulta o poder desenvolver certas actividades relacionadas coa labor docente pois temos que axustarnos maiormente a un horario escolar estrito.

A materia, para a que está deseñada esta programación, Física e Química de primeiro de Bacharelato ten como obxectivo principal proporcionar ao alumnado que a cursa unha formación científica de calidade e que lle permita ser capaz de resolver con criterio situacións e problemas que lle podan xurdir na súa vida cotiá e sobre todo, no ámbito académico. Para apoiar a ensinanza desta materia o centro conta cunha aula/laboratorio de Física e Química onde se atopan aproximadamente 30 postos de traballo para o alumnado. Nel existe, ademais dos instrumentos básicos dunha aula (encerado, ordenador, proxector...) material relacionado coas disciplinas de física e de química dispoñible para a realización de prácticas onde o alumnado pode traballar os contidos explicados na aula de xeito autónomo. Isto facilita a aprendizaxe e a toma de contacto directo coa materia e a aproximación á realidade das ciencias experimentais, tan relevante no ámbito científico.

O centro conta con uns 550 alumnos matriculados entre todas as ensinanzas que se imparten no mesmo. Destes, están cursando 1º da Bacharelato 39 alumnos e alumnas, dos cales elixen a materia de Física e Química soamente 9. Isto supón un 23% do total.

2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

| Obxectivos | CCL | CP | STEM | CD | CPSAA | CC | CE | CCEC |
|---|-----|----|---------|----|-------|----|----|------|
| OBX1 - Resolver problemas e situacións relacionados coa física e coa química, aplicando as leis e teorías científicas adecuadas, para comprender e explicar os fenómenos naturais e evidenciar o papel destas ciencias na mellora do benestar común e na realidade cotiá. | | | 1-2-3-5 | | 12 | | | 1 |

| Obxectivos | CCL | CP | STEM | CD | CPSAA | CC | CE | CCEC |
|--|-----|----|-------|-----|-------|----|----|------|
| OBX2 - Razoar usando con solvencia o pensamento científico e as destrezas relacionadas co traballo da ciencia para aplicalos á observación da natureza e da contorna, á formulación de preguntas e hipóteses e á validación destas a través da experimentación, da indagación e da procura de evidencias. | | | 1-2-4 | | 40 | 4 | 1 | |
| OBX3 - Manexar con propiedade e solvencia o fluxo de información nos diferentes rexistros de comunicación da ciencia, como son a nomenclatura de compostos químicos, a linguaxe matemática, as unidades de medida e os códigos de seguridade no traballo experimental, para a produción e interpretación de información en diferentes formatos e a partir de fontes diversas. | 1-2 | | 3-4 | 2 | | | | |
| OBX4 - Utilizar de forma autónoma, crítica e eficiente plataformas dixitais e recursos variados, tanto para o traballo individual coma en equipo, consultando e seleccionando información científica veraz, creando materiais en diversos formatos e comunicando de maneira efectiva en diferentes contornas de aprendizaxe, para fomentar a creatividade, o desenvolvemento persoal e a aprendizaxe individual e social. | | 1 | 3-4 | 1-3 | 32 | | 2 | 1 |
| OBX5 - Traballar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendemento e repartición equilibrada de responsabilidades, para predicir as consecuencias dos avances científicos e a súa influencia sobre a saúde propia e comunitaria e sobre o desenvolvemento ambiental sostible. | | | 3-5 | | 31-32 | 4 | | |
| OBX6 - Participar de forma activa na construción colectiva e evolutiva do coñecemento científico, na súa contorna cotiá e próxima para converterse en axentes activos da difusión do pensamento científico, na aproximación escéptica á información científica e tecnolóxica e á posta en valor da preservación do medio ambiente e da saúde pública, no desenvolvemento económico e na procura dunha sociedade igualitaria. | | | 3-4-5 | | 50 | 4 | 2 | 1 |

Descrición:

3.1. Relación de unidades didácticas

| UD | Título | Descrición | % Peso materia | Nº sesións | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|----|--------------------------------|--|----------------|------------|----------|----------|----------|
| 1 | O átomo e a táboa periódica | Explicación da orixe da materia pasando por todos os modelos atómicos formulados ao longo da historia ata chegar ao concepto actual de átomo. Asimesmo, presentarase a forma correcta de caracterizar cada elemento químico mediante a súa estrutura atómica, profundizando na distribución das súas partículas. A través da devandita información estudarase con detalle a distribución de cada elemento químico na táboa periódica, dándolle unha explicación a cada localización. Finalmente, farase unha revisión da variación das propiedades dos átomos ao longo da táboa. | 10 | 14 | X | | |
| 2 | O enlace químico e formulación | Estudaránse os diferentes tipos de enlace que xustificación a formación das diferentes sustancias e compostos químicos. Dedicáraselle unha ampla parte da unidade a coñecer a linguaxe propia da química para referirse ás devanditas entidades. | 10 | 15 | X | | |
| 3 | As sustancias | Avanzarase dende a estrutura atómica cara o coñecemento do mundo que nos rodea, explicando as leis fundamentais da química. Ademais, farase fincapé en como medimos a cantidade de sustancia expoñendo as diferentes formas que existen no mundo científico de cuantificar as mesmas e os seus compoñentes. | 10 | 12 | X | | |
| 4 | Gases e disolucións | Aplicarase o coñecemento das sustancias ao concepto de gas e disolución. O estudo consistirá en analizar as diferentes propiedades das sustancias neste estado de agregación ou en disolución. | 10 | 14 | X | | |
| 5 | Reaccións químicas | Profundizarase na forma que teñen de formarse sustancias novas a partir doutras de partida mediante o que se chama reacción química. Expoñeranse os diferentes tipos das mesmas e calcularase a cantidade de cada reactivo e produto que aparece nas situación anteriormente mencionadas. | 10 | 14 | | X | |
| 6 | Química do carbono | Estudarse en detalle unha parte da química que abrangue todos aqueles compostos que teñen orixe na vida. Comprenderase como se nomean e formulan. | 10 | 9 | | X | |
| 7 | O movemento | Comezarse a estudar a Física con unha revisión dos diferentes tipos de movementos, Asimesmo, tentarase comprender cada variable que inflúe nos | 10 | 18 | | X | |

| UD | Título | Descrición | % Peso materia | Nº sesións | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|----|---------------------------|---|----------------|------------|----------|----------|----------|
| 7 | O movemento | mesmos. | 10 | 18 | | X | |
| 8 | As forzas | Estudaranse a dinámica dun corpo, pormenorizando cada unha das formas que inveñen no mesmo e as causas que as producen. | 10 | 18 | | | X |
| 9 | Traballo, enerxía e calor | Abordaranse as diferentes formas de enerxía que existen, estudando a súa orixe. Ademais, estudaranse as diferentes entre o traballo e o como forma de enerxía, así como o xeito de transmitilos. | 10 | 16 | | | X |
| 10 | A actividade científica | Trátase dunha unidade transversal que se traballa ao longo de todo o curso e que todos os coñecementos básicos sobre magnitudes, erros e presentación de informes de laboratorio que son necesarios para o traballo da materia. | 10 | 10 | X | X | X |

3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

| UD | Título da UD | Duración |
|----|-----------------------------|----------|
| 1 | O átomo e a táboa periódica | 14 |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|---|--|----|----|
| CA1.2 - Utilizar diferentes métodos para atopar a resposta a unha soa cuestión ou observación, cotexando os resultados obtidos para asegurarse da súa coherencia e fiabilidade. | Utiliza polo menos dous métodos para atopar respostas a cuestións científicas a partir dos resultados que obtvo. | PE | 85 |
| CA1.3 - Integrar as leis e teorías científicas coñecidas no desenvolvemento do procedemento da validación das hipóteses formuladas, aplicando relacións cualitativas e cuantitativas entre as diferentes variables, de maneira que o proceso sexa fiable e coherente co coñecemento científico adquirido. | Integra as leis e teorías científicas coñecidas aplicando relacións cualitativas. | | |
| CA1.6 - Traballar de forma autónoma e versátil, individualmente e en equipo, na consulta de información e na creación de contidos, utilizando con criterio as fontes e as ferramentas máis fiables e refugando as menos adecuadas para mellorar a aprendizaxe propia e colectiva. | Traballa de xeito autónomo, individualmente e en equipo, consultando información e creando contidos. | | |
| CA1.7 - Participar de maneira activa na construción do coñecemento científico, evidenciando a existencia de interacción, cooperación e avaliación entre iguais e mellorando o cuestionamento, a reflexión e o debate ao alcanzar o consenso na resolución dun problema ou situación de aprendizaxe. | Evidencia a existencia de interacción, cooperación e avaliación entre iguais. | | |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|---|---|----|----|
| CA1.8 - Construír e producir coñecementos a través do traballo colectivo, ademais de explorar alternativas para superar a asimilación de coñecementos xa elaborados e atopando momentos para a análise, a discusión e a síntese, obtendo como resultado a elaboración de produtos representados en informes, pósteres, presentacións, artigos etc. | Constrúe e produce varios coñecementos a través do traballo colectivo | | |
| CA2.1 - Aplicar as leis e as teorías científicas na análise de fenómenos fisicoquímicos cotiáns relacionados coa estrutura da materia comprendendo as causas que os producen e elaborar explicacións utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación. | Aplica as leis e teorías científicas na análise de fenómenos fisicoquímicos empregando polo menos un soporte e un medio de comunicación propio da actividade científica. | | |
| CA2.3 - Empregar diferentes formatos para interpretar e expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre si a información que cada un deles contén e extraendo o relevante para a resolución dun problema. | Razoa de forma oral e escrita relacionando entre si a información. | | |
| CA1.1 - Formular e verificar hipóteses como respostas a diferentes problemas e observacións, manexando con soltura o traballo experimental, a indagación, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático. | Formular hipóteses baseándose na busca de información argumentada. | | |
| CA1.4 - Poñer en práctica os coñecementos adquiridos na experimentación científica en laboratorio ou campo, incluído o coñecemento dos seus materiais e a súa normativa básica de uso, así como das normas de seguridade propias destes espazos, e estimando a importancia que no progreso científico e emprendedor ten que a experimentación sexa segura, sen comprometer a integridade física propia nin a colectiva. | Pon en práctica os resultados obtidos nas súas investigacións. Coñece os materiais, as normativas básicas de uso e as de seguridade propias dos espazos destinados á investigación. | TI | 15 |
| CA1.5 - Interactuar con outros membros da comunidade educativa a través de diferentes contornas de aprendizaxe, reais e virtuais, utilizando de forma autónoma e eficiente recursos variados, tradicionais e dixitais, con rigor e respecto e analizando criticamente as achegas dos participantes. | Utiliza de xeito autónomo recursos variados, tradicionais e dixitais e analiza con criterio as achegas dos outros membros do grupo de traballo. | | |

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

| Contidos |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Utilización das metodoloxías propias da investigación científica para a identificación e a formulación de cuestións e conxecturas, a elaboración de hipóteses e a comprobación experimental destas. - Deseño e execución de experimentos e de proxectos de investigación en condicións de seguridade, utilizando instrumental adecuado e razoamento lóxico-matemático e analizando os resultados obtidos para a resolución de problemas e cuestións relacionados coa física e coa química. - Recoñecemento e utilización de fontes veraces e medios de colaboración para a procura de información científica en diferentes formatos e facendo uso das ferramentas necesarias. - Interpretación e produción de información científica cunha linguaxe adecuada para desenvolver un criterio propio baseado na evidencia e no razoamento. |

Contidos

- Desenvolvemento da táboa periódica: contribucións históricas á súa elaboración actual e importancia como ferramenta predictiva das propiedades dos elementos.
- Estrutura electrónica dos átomos tras a análise da súa interacción coa radiación electromagnética: explicación da posición dun elemento na táboa periódica e da similitude nas propiedades dos elementos químicos de cada grupo.
- Teorías sobre a estabilidade de átomos e ións: predición da formación de enlaces entre os elementos, representación destes e dedución de propiedades das substancias químicas. Comprobación a través da observación e da experimentación.

| UD | Título da UD | Duración |
|----|--------------------------------|----------|
| 2 | O enlace químico e formulación | 15 |

| Cráterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|---|---|----|----|
| CA1.1 - Formular e verificar hipóteses como respostas a diferentes problemas e observacións, manexando con soltura o traballo experimental, a indagación, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático. | Formular e verificar hipóteses como resposta a diferentes problemas e observacións relativos á estrutura da materia e ao enlace químico | PE | 85 |
| CA1.2 - Utilizar diferentes métodos para atopar a resposta a unha soa cuestión ou observación, cotexando os resultados obtidos para asegurarse da súa coherencia e fiabilidade. | Utiliza diferentes métodos para resolver unha cuestión relativa ao enlace químico e estrutura da materia, cotexando os resultados e asegurando a súa coherencia | | |
| CA1.3 - Integrar as leis e teorías científicas coñecidas no desenvolvemento do procedemento da validación das hipóteses formuladas, aplicando relacións cualitativas e cuantitativas entre as diferentes variables, de maneira que o proceso sexa fiable e coherente co coñecemento científico adquirido. | Integrar as leis e teorías científicas coñecidas para validar as hipóteses formuladas, aplicando relacións cuantitativas e cualitativas. | | |
| CA2.1 - Aplicar as leis e as teorías científicas na análise de fenómenos fisicoquímicos cotiáns relacionados coa estrutura da materia comprendendo as causas que os producen e elaborar explicacións utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación. | Aplicar as leis e as teorías científicas na análise de fenómenos fisicoquímicos cotiáns relacionados coa estrutura da materia, elaborando explicacións razoadas | | |
| CA2.2 - Nomear e formular correctamente substancias simples, ións e compostos químicos inorgánicos utilizando as normas da IUPAC, como parte da linguaxe integradora e universal da comunidade científica. | Nomear e formular correctamente substancias simples, ións e compostos químicos inorgánicos utilizando as normas da IUPAC | | |
| CA2.3 - Empregar diferentes formatos para interpretar e expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre si a información que cada un deles contén e extraendo o relevante para a resolución dun problema. | Empregar diferentes formatos con información dun proceso físicoquímico concreto, para extraer o relevante e dar solución a un problema. | | |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|---|--|----|----|
| CA1.4 - Poñer en práctica os coñecementos adquiridos na experimentación científica en laboratorio ou campo, incluído o coñecemento dos seus materiais e a súa normativa básica de uso, así como das normas de seguridade propias destes espazos, e estimando a importancia que no progreso científico e emprendedor ten que a experimentación sexa segura, sen comprometer a integridade física propia nin a colectiva. | Poñer en práctica os coñecementos adquiridos na experimentación no laboratorio, seguindo as normas de uso dos materiais e respectando as normas de seguridade. | | |
| CA1.5 - Interactuar con outros membros da comunidade educativa a través de diferentes contornas de aprendizaxe, reais e virtuais, utilizando de forma autónoma e eficiente recursos variados, tradicionais e dixitais, con rigor e respecto e analizando criticamente as achegas dos participantes. | Interactuar con outros membros da comunidade educativa con rigor e respecto e análise crítico. | | |
| CA1.6 - Traballar de forma autónoma e versátil, individualmente e en equipo, na consulta de información e na creación de contidos, utilizando con criterio as fontes e as ferramentas máis fiables e refugando as menos adecuadas para mellorar a aprendizaxe propia e colectiva. | Traballar de forma autónoma e versátil na consulta de información e creación de contidos. | TI | 15 |
| CA1.7 - Participar de maneira activa na construción do coñecemento científico, evidenciando a existencia de interacción, cooperación e avaliación entre iguais e mellorando o cuestionamento, a reflexión e o debate ao alcanzar o consenso na resolución dun problema ou situación de aprendizaxe. | Participar de maneira activa nas reflexións e debates para alcanzar o consenso na resolución deun problema ou situación de aprendizaxe. | | |
| CA1.8 - Construír e producir coñecementos a través do traballo colectivo, ademais de explorar alternativas para superar a asimilación de coñecementos xa elaborados e atopando momentos para a análise, a discusión e a síntese, obtendo como resultado a elaboración de produtos representados en informes, pósteres, presentacións, artigos etc. | Construír e producir coñecementos a través do traballo colectivo, obtendo como resultado a elaboración de produtos representados en informes, pósteres, | | |

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

| Contidos |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Utilización das metodoloxías propias da investigación científica para a identificación e a formulación de cuestións e conxecturas, a elaboración de hipóteses e a comprobación experimental destas. - Deseño e execución de experimentos e de proxectos de investigación en condicións de seguridade, utilizando instrumental adecuado e razoamento lóxico-matemático e analizando os resultados obtidos para a resolución de problemas e cuestións relacionados coa física e coa química. - Recoñecemento e utilización de fontes veraces e medios de colaboración para a procura de información científica en diferentes formatos e facendo uso das ferramentas necesarias. - Interpretación e produción de información científica cunha linguaxe adecuada para desenvolver un criterio propio baseado na evidencia e no razoamento. - Teorías sobre a estabilidade de átomos e ións: predición da formación de enlaces entre os elementos, representación destes e dedución de propiedades das substancias químicas. Comprobación a través da observación e da experimentación. |

| Contidos |
|---|
| - Formulación e nomenclatura de substancias simples, ións e compostos inorgánicos: aplicacións que teñen na vida cotiá. |

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

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|---|---|-----------|----------|
| CA1.1 - Formular e verificar hipóteses como respostas a diferentes problemas e observacións, manexando con soltura o traballo experimental, a indagación, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático. | Formular e verificar hipóteses como resposta a diferentes problemas e observacións relativos á estrutura da materia e ao enlace químico | PE | 85 |
| CA1.2 - Utilizar diferentes métodos para atopar a resposta a unha soa cuestión ou observación, cotexando os resultados obtidos para asegurarse da súa coherencia e fiabilidade. | Utiliza diferentes métodos para resolver unha cuestión relativa ao enlace químico e estrutura da materia, cotexando os resultados e asegurando a súa coherencia | | |
| CA1.3 - Integrar as leis e teorías científicas coñecidas no desenvolvemento do procedemento da validación das hipóteses formuladas, aplicando relacións cualitativas e cuantitativas entre as diferentes variables, de maneira que o proceso sexa fiable e coherente co coñecemento científico adquirido. | Integrar as leis e teorías científicas coñecidas para validar as hipóteses formuladas, aplicando relacións cuantitativas e cualitativas. | | |
| CA3.2 - Resolver problemas sobre reaccións químicas e as substancias que nelas participan aplicando as leis adecuadas para atopar e argumentar as solucións expresando adecuadamente os resultados. | Resolver problemas sobre reaccións químicas sinxelas e recoñecer as substancias que nelas participan a partir da aplicación de leis | | |
| CA1.4 - Poñer en práctica os coñecementos adquiridos na experimentación científica en laboratorio ou campo, incluído o coñecemento dos seus materiais e a súa normativa básica de uso, así como das normas de seguridade propias destes espazos, e estimando a importancia que no progreso científico e emprendedor ten que a experimentación sexa segura, sen comprometer a integridade física propia nin a colectiva. | Poñer en práctica os coñecementos adquiridos na experimentación no laboratorio, seguindo as normas de uso dos materiais e respectando as normas de seguridade. | TI | 15 |
| CA1.5 - Interactuar con outros membros da comunidade educativa a través de diferentes contornas de aprendizaxe, reais e virtuais, utilizando de forma autónoma e eficiente recursos variados, tradicionais e dixitais, con rigor e respecto e analizando criticamente as achegas dos participantes. | Interactuar con outros membros da comunidade educativa con rigor e respecto e análise crítico. | | |
| CA1.6 - Traballar de forma autónoma e versátil, individualmente e en equipo, na consulta de información e na creación de contidos, utilizando con criterio as fontes e as ferramentas máis fiables e refugando as menos adecuadas para mellorar a aprendizaxe propia e colectiva. | Traballar de forma autónoma e versátil na consulta de información e creación de contidos. | | |

| Craterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|--|---|----|---|
| CA1.7 - Participar de maneira activa na construción do coñecemento científico, evidenciando a existencia de interacción, cooperación e avaliación entre iguais e mellorando o cuestionamento, a reflexión e o debate ao alcanzar o consenso na resolución dun problema ou situación de aprendizaxe. | Participar de maneira activa nas reflexións e debates para alcanzar o consenso na resolución deun problema ou situación de aprendizaxe. | | |
| CA1.8 - Construír e producir coñecementos a través do traballo colectivo, ademais de explorar alternativas para superar a asimilación de coñecementos xa elaborados e atopando momentos para a análise, a discusión e a síntese, obtendo como resultado a elaboración de produtos representados en informes, pósteres, presentacións, artigos etc. | Construír e producir coñecementos a través do traballo colectivo, obtendo como resultado a elaboración de produtos representados en informes, pósteres, | | |

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

| Contidos |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Utilización das metodoloxías propias da investigación científica para a identificación e a formulación de cuestións e conxecturas, a elaboración de hipóteses e a comprobación experimental destas. - Deseño e execución de experimentos e de proxectos de investigación en condicións de seguridade, utilizando instrumental adecuado e razoamento lóxico-matemático e analizando os resultados obtidos para a resolución de problemas e cuestións relacionados coa física e coa química. - Recoñecemento e utilización de fontes veraces e medios de colaboración para a procura de información científica en diferentes formatos e facendo uso das ferramentas necesarias. - Interpretación e produción de información científica cunha linguaxe adecuada para desenvolver un criterio propio baseado na evidencia e no razoamento. - Leis fundamentais da química: relacións estequiométricas en reaccións químicas e na constitución de compostos. Resolución de cuestións cuantitativas relacionadas coa química na vida cotiá. - Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideais ou disolucións, así como o estudo das súas propiedades e variables de estado en situacións da vida cotiá. |

| UD | Título da UD | Duración |
|----|---------------------|----------|
| 4 | Gases e disolucións | 14 |

| Craterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|---|---|----|----|
| CA1.1 - Formular e verificar hipóteses como respostas a diferentes problemas e observacións, manexando con soldura o traballo experimental, a indagación, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático. | Formular e verificar hipóteses como resposta a diferentes problemas e observacións relativos á estrutura da materia e ao enlace químico | PE | 85 |
| CA1.2 - Utilizar diferentes métodos para atopar a resposta a unha soa cuestión ou observación, cotexando os resultados obtidos para asegurarse da súa coherencia e fiabilidade. | Utiliza diferentes métodos para resolver unha cuestión relativa ao enlace químico e estrutura da materia, cotexando os resultados e asegurando a súa coherencia | | |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|---|--|----|----|
| CA1.3 - Integrar as leis e teorías científicas coñecidas no desenvolvemento do procedemento da validación das hipóteses formuladas, aplicando relacións cualitativas e cuantitativas entre as diferentes variables, de maneira que o proceso sexa fiable e coherente co coñecemento científico adquirido. | Integrar as leis e teorías científicas coñecidas para validar as hipóteses formuladas, aplicando realacións cuantitativas e cualitativas | | |
| CA3.1 - Aplicar as leis e as teorías científicas na análise de reaccións químicas, comprendéndoas e explicándoas utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación. | Comprender e explicar as reaccións químicas tomando como base leis e teorías de carácter científico empregando algún medio de comunicación | | |
| CA3.2 - Resolver problemas sobre reaccións químicas e as substancias que nelas participan aplicando as leis adecuadas para atopar e argumentar as solucións expresando adecuadamente os resultados. | Resolver problemas sobre reaccións químicas sinxelas e recoñecer as substancias que nelas participan a partir da aplicación de leis | | |
| CA3.4 - Debater, de maneira informada e argumentada, sobre cuestións ambientais, sociais e éticas relacionadas co desenvolvemento da física e da química, alcanzando un consenso sobre as consecuencias dos seus avances e propoñendo solucións creativas en común ás cuestións expostas. | Debater sobre cuestións ambientais, sociais e éticas relacionadas co desenvolvemento da física e da química e chegar a unha solución creativa. | | |
| CA1.4 - Poñer en práctica os coñecementos adquiridos na experimentación científica en laboratorio ou campo, incluído o coñecemento dos seus materiais e a súa normativa básica de uso, así como das normas de seguridade propias destes espazos, e estimando a importancia que no progreso científico e emprendedor ten que a experimentación sexa segura, sen comprometer a integridade física propia nin a colectiva. | Poñer en práctica os coñecementos adquiridos na experimentación no laboratorio, seguindo as normas de uso dos materiais e respectando as normas de seguridade. | | |
| CA1.5 - Interactuar con outros membros da comunidade educativa a través de diferentes contornas de aprendizaxe, reais e virtuais, utilizando de forma autónoma e eficiente recursos variados, tradicionais e dixitais, con rigor e respecto e analizando criticamente as achegas dos participantes. | Interactuar con outros membros da comunidade educativa con rigor e respecto e análise crítico. | | |
| CA1.6 - Traballar de forma autónoma e versátil, individualmente e en equipo, na consulta de información e na creación de contidos, utilizando con criterio as fontes e as ferramentas máis fiables e refugando as menos adecuadas para mellorar a aprendizaxe propia e colectiva. | Traballar de forma autónoma e versátil na consulta de información e creación de contidos. | TI | 15 |
| CA1.7 - Participar de maneira activa na construción do coñecemento científico, evidenciando a existencia de interacción, cooperación e avaliación entre iguais e mellorando o cuestionamento, a reflexión e o debate ao alcanzar o consenso na resolución dun problema ou situación de aprendizaxe. | Participar de maneira activa nas reflexións e debates para alcanzar o consenso na resolución deun problema ou situación de aprendizaxe. | | |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|--|--|-----------|----------|
| CA1.8 - Construír e producir coñecementos a través do traballo colectivo, ademais de explorar alternativas para superar a asimilación de coñecementos xa elaborados e atopando momentos para a análise, a discusión e a síntese, obtendo como resultado a elaboración de produtos representados en informes, pósteres, presentacións, artigos etc. | Construír e producir coñecementos a través do traballo colectivo, obtendo como resultado a elaboración de produtos representados en informes, pósteres,... | | |

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

| Contidos |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Utilización das metodoloxías propias da investigación científica para a identificación e a formulación de cuestións e conxecturas, a elaboración de hipóteses e a comprobación experimental destas. - Deseño e execución de experimentos e de proxectos de investigación en condicións de seguridade, utilizando instrumental adecuado e razoamento lóxico-matemático e analizando os resultados obtidos para a resolución de problemas e cuestións relacionados coa física e coa química. - Recoñecemento e utilización de fontes veraces e medios de colaboración para a procura de información científica en diferentes formatos e facendo uso das ferramentas necesarias. - Interpretación e produción de información científica cunha linguaxe adecuada para desenvolver un criterio propio baseado na evidencia e no razoamento. - Leis fundamentais da química: relacións estequiométricas en reaccións químicas e na constitución de compostos. Resolución de cuestións cuantitativas relacionadas coa química na vida cotiá. - Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideais ou disolucións, así como o estudo das súas propiedades e variables de estado en situacións da vida cotiá. |

| UD | Título da UD | Duración |
|-----------|---------------------|-----------------|
| 5 | Reaccións químicas | 14 |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|---|---|-----------|----------|
| CA1.1 - Formular e verificar hipóteses como respostas a diferentes problemas e observacións, manexando con soltura o traballo experimental, a indagación, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático. | Formular e verificar hipóteses como resposta a diferentes problemas e observacións relativos á estrutura da materia e ao enlace químico | PE | 85 |
| CA1.2 - Utilizar diferentes métodos para atopar a resposta a unha soa cuestión ou observación, cotexando os resultados obtidos para asegurarse da súa coherencia e fiabilidade. | Utiliza diferentes métodos para resolver unha cuestión relativa ao enlace químico e estrutura da materia, cotexando os resultados e asegurando a súa coherencia | | |
| CA3.1 - Aplicar as leis e as teorías científicas na análise de reaccións químicas, comprendéndoas e explicándoas utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación. | Comprender e explicar as reaccións químicas tomando como base leis e teorías de carácter científico empregando algún medio de comunicación | | |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|---|--|----|----|
| CA3.2 - Resolver problemas sobre reaccións químicas e as substancias que nelas participan aplicando as leis adecuadas para atopar e argumentar as solucións expresando adecuadamente os resultados. | Resolver problemas sobre reaccións químicas sinxelas e recoñecer as substancias que nelas participan a partir da aplicación de leis. | | |
| CA3.3 - Identificar situacións problemáticas na contorna nas que estean implicadas reaccións químicas, emprender iniciativas e buscar solucións sostibles desde a física e a química, analizando criticamente o impacto producido na sociedade e no medio ambiente. | Identificar situacións problemáticas na contorna relacionadas coas reaccións químicas e tomar decisións sobre como resolvelas analizando o impacto ambiental e social. | | |
| CA3.4 - Debater, de maneira informada e argumentada, sobre cuestións ambientais, sociais e éticas relacionadas co desenvolvemento da física e da química, alcanzando un consenso sobre as consecuencias dos seus avances e propoñendo solucións creativas en común ás cuestións expostas. | Debater sobre cuestións ambientais, sociais e éticas relacionadas co desenvolvemento da física e da química e chegar a unha solución creativa. | | |
| CA3.5 - Identificar e argumentar cientificamente, á luz da física e da química, as repercusións de accións que se acometen na vida cotiá analizando como melloras, como forma de participar activamente na construción dunha sociedade mellor. | Identificar e razoar baseándose na física e na químicas, repercusións das accións da vida diaria co obxectivo da creación dunha sociedade mellor. | | |
| CA3.6 - Detectar necesidades da sociedade sobre as que aplicar coñecementos relacionados con reaccións químicas que axuden a satisfacer as devanditas necesidades, incidindo especialmente en aspectos importantes como a resolución dos grandes retos ambientais, o desenvolvemento sostible e a promoción da saúde. | Atopar na sociedade a necesidade dos coñecementos físicos e químicos, así como, o interese das reaccións químicas como axuda para satisfacer diferentes necesidades sociais, ambientais ou de saúde. | | |
| CA1.3 - Integrar as leis e teorías científicas coñecidas no desenvolvemento do procedemento da validación das hipóteses formuladas, aplicando relacións cualitativas e cuantitativas entre as diferentes variables, de maneira que o proceso sexa fiable e coherente co coñecemento científico adquirido. | Integrar as leis e teorías científicas coñecidas para validar as hipóteses formuladas, aplicando relacións cuantitativas e cualitativas. | | |
| CA1.4 - Poñer en práctica os coñecementos adquiridos na experimentación científica en laboratorio ou campo, incluído o coñecemento dos seus materiais e a súa normativa básica de uso, así como das normas de seguridade propias destes espazos, e estimando a importancia que no progreso científico e emprendedor ten que a experimentación sexa segura, sen comprometer a integridade física propia nin a colectiva. | Poñer en práctica os coñecementos adquiridos na experimentación no laboratorio, seguindo as normas de uso dos materiais e respectando as normas de seguridade. | TI | 15 |
| CA1.5 - Interactuar con outros membros da comunidade educativa a través de diferentes contornas de aprendizaxe, reais e virtuais, utilizando de forma autónoma e eficiente recursos variados, tradicionais e dixitais, con rigor e respecto e analizando criticamente as achegas dos participantes. | Interactuar con outros membros da comunidade educativa con rigor e respecto e análise crítico. | | |

| Craterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|--|---|-----------|----------|
| CA1.6 - Traballar de forma autónoma e versátil, individualmente e en equipo, na consulta de información e na creación de contidos, utilizando con criterio as fontes e as ferramentas máis fiables e refugando as menos adecuadas para mellorar a aprendizaxe propia e colectiva. | Traballar de forma autónoma e versátil na consulta de información e creación de contidos. | | |
| CA1.7 - Participar de maneira activa na construción do coñecemento científico, evidenciando a existencia de interacción, cooperación e avaliación entre iguais e mellorando o cuestionamento, a reflexión e o debate ao alcanzar o consenso na resolución dun problema ou situación de aprendizaxe. | Participar de maneira activa nas reflexións e debates para alcanzar o consenso na resolución de un problema ou situación de aprendizaxe. | | |
| CA1.8 - Construír e producir coñecementos a través do traballo colectivo, ademais de explorar alternativas para superar a asimilación de coñecementos xa elaborados e atopando momentos para a análise, a discusión e a síntese, obtendo como resultado a elaboración de produtos representados en informes, pósteres, presentacións, artigos etc. | Construír e producir coñecementos a través do traballo colectivo, obtendo como resultado a elaboración de produtos representados en informes, pósteres, | | |

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

| Contidos |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Utilización das metodoloxías propias da investigación científica para a identificación e a formulación de cuestións e conxecturas, a elaboración de hipóteses e a comprobación experimental destas. - Deseño e execución de experimentos e de proxectos de investigación en condicións de seguridade, utilizando instrumental adecuado e razoamento lóxico-matemático e analizando os resultados obtidos para a resolución de problemas e cuestións relacionados coa física e coa química. - Recoñecemento e utilización de fontes veraces e medios de colaboración para a procura de información científica en diferentes formatos e facendo uso das ferramentas necesarias. - Interpretación e produción de información científica cunha linguaxe adecuada para desenvolver un criterio propio baseado na evidencia e no razoamento. - Leis fundamentais da química: relacións estequiométricas en reaccións químicas e na constitución de compostos. Resolución de cuestións cuantitativas relacionadas coa química na vida cotiá. - Clasificación das reaccións químicas: relacións que existen entre a química e aspectos importantes da sociedade actual, como por exemplo a conservación do medio ambiente ou o desenvolvemento de fármacos. - Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideais ou disolucións, así como o estudo das súas propiedades e variables de estado en situacións da vida cotiá. - Estequiometría das reaccións químicas: aplicacións en procesos industriais significativos da enxeñería química. |

| UD | Título da UD | Duración |
|-----------|---------------------|-----------------|
| 6 | Química do carbono | 9 |

| Craterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|--------------------------------|-------------------------------|-----------|----------|
|--------------------------------|-------------------------------|-----------|----------|

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|---|---|----|----|
| CA1.1 - Formular e verificar hipóteses como respostas a diferentes problemas e observacións, manexando con soltura o traballo experimental, a indagación, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático. | Formular e verificar hipóteses como resposta a diferentes problemas e observacións relativos á estrutura da materia e ao enlace químico | PE | 85 |
| CA1.2 - Utilizar diferentes métodos para atopar a resposta a unha soa cuestión ou observación, cotexando os resultados obtidos para asegurarse da súa coherencia e fiabilidade. | Utiliza diferentes métodos para resolver unha cuestión relativa ao enlace químico e estrutura da materia, cotexando os resultados e asegurando a súa coherencia | | |
| CA4.1 - Identificar situacións problemáticas na contorna relacionadas coa química orgánica, emprender iniciativas e buscar solucións sostibles desde a física e a química, analizando criticamente o impacto producido na sociedade e no medio ambiente. | Identificar situacións na contorna relacionadas coa química orgánica e tomar decisións baseándose nos coñecementos da física e da química e tendo en conta as repercusións ambientais e sociais. | | |
| CA4.2 - Nomear e formular correctamente substancias simples, ións e compostos químicos orgánicos utilizando as normas da IUPAC, como parte da linguaxe integradora e universal da comunidade científica. | Nomear e formular correctamente substancias simples, ións e compostos químicos orgánicos empregando as normas da IUPAC. | | |
| CA4.3 - Detectar necesidades da sociedade sobre as que aplicar coñecementos relacionados coa química orgánica que axuden a satisfacelas, incidindo especialmente en aspectos importantes como a resolución dos grandes retos ambientais, o desenvolvemento sostible e a promoción da saúde. | Recoñecer a necesidade da sociedade de aplicar coñecementos relacionados coa química orgánica que axuden a satisfacer necesidades relacionadas cos retos ambientais, o desenvolvemento sostible e a promoción da saúde. | | |
| CA1.3 - Integrar as leis e teorías científicas coñecidas no desenvolvemento do procedemento da validación das hipóteses formuladas, aplicando relacións cualitativas e cuantitativas entre as diferentes variables, de maneira que o proceso sexa fiable e coherente co coñecemento científico adquirido. | Integrar as leis e teorías científicas coñecidas para validar as hipóteses formuladas, aplicando relacións cuantitativas e cualitativas. | TI | 15 |
| CA1.4 - Poñer en práctica os coñecementos adquiridos na experimentación científica en laboratorio ou campo, incluído o coñecemento dos seus materiais e a súa normativa básica de uso, así como das normas de seguridade propias destes espazos, e estimando a importancia que no progreso científico e emprendedor ten que a experimentación sexa segura, sen comprometer a integridade física propia nin a colectiva. | Poñer en práctica os coñecementos adquiridos na experimentación no laboratorio, seguindo as normas de uso dos materiais e respectando as normas de seguridade. | | |
| CA1.5 - Interactuar con outros membros da comunidade educativa a través de diferentes contornas de aprendizaxe, reais e virtuais, utilizando de forma autónoma e eficiente recursos variados, tradicionais e dixitais, con rigor e respecto e analizando criticamente as achegas dos participantes. | Interactuar con outros membros da comunidade educativa con rigor e respecto e análise crítico. | | |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|--|---|-----------|----------|
| CA1.6 - Traballar de forma autónoma e versátil, individualmente e en equipo, na consulta de información e na creación de contidos, utilizando con criterio as fontes e as ferramentas máis fiables e refugando as menos adecuadas para mellorar a aprendizaxe propia e colectiva. | Traballar de forma autónoma e versátil na consulta de información e creación de contidos. | | |
| CA1.7 - Participar de maneira activa na construción do coñecemento científico, evidenciando a existencia de interacción, cooperación e avaliación entre iguais e mellorando o cuestionamento, a reflexión e o debate ao alcanzar o consenso na resolución dun problema ou situación de aprendizaxe. | Participar de maneira activa nas reflexións e debates para alcanzar o consenso na resolución de un problema ou situación de aprendizaxe. | | |
| CA1.8 - Construír e producir coñecementos a través do traballo colectivo, ademais de explorar alternativas para superar a asimilación de coñecementos xa elaborados e atopando momentos para a análise, a discusión e a síntese, obtendo como resultado a elaboración de produtos representados en informes, pósteres, presentacións, artigos etc. | Construír e producir coñecementos a través do traballo colectivo, obtendo como resultado a elaboración de produtos representados en informes, pósteres, | | |

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

| Contidos |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Utilización das metodoloxías propias da investigación científica para a identificación e a formulación de cuestións e conxecturas, a elaboración de hipóteses e a comprobación experimental destas. - Deseño e execución de experimentos e de proxectos de investigación en condicións de seguridade, utilizando instrumental adecuado e razoamento lóxico-matemático e analizando os resultados obtidos para a resolución de problemas e cuestións relacionados coa física e coa química. - Recoñecemento e utilización de fontes veraces e medios de colaboración para a procura de información científica en diferentes formatos e facendo uso das ferramentas necesarias. - Interpretación e produción de información científica cunha linguaxe adecuada para desenvolver un criterio propio baseado na evidencia e no razoamento. - Propiedades físicas e químicas xerais dos compostos orgánicos a partir dos seus grupos funcionais: xeneralidades nas diferentes series homólogas e aplicacións no mundo real. - Regras da IUPAC para formular e nomear correctamente algúns compostos orgánicos mono e polifuncionais (hidrocarburos, compostos osixenados e compostos nitroxenados). |

| UD | Título da UD | Duración |
|-----------|---------------------|-----------------|
| 7 | O movemento | 18 |

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

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|---|---|----|----|
| CA1.1 - Formular e verificar hipóteses como respostas a diferentes problemas e observacións, manexando con soltura o traballo experimental, a indagación, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático. | Formular e verificar hipóteses como resposta a diferentes problemas e observacións relativas á cinemática, manexando o traballo experimental, indagación e razoamente lóxico-matemático | PE | 85 |
| CA1.2 - Utilizar diferentes métodos para atopar a resposta a unha soa cuestión ou observación, cotexando os resultados obtidos para asegurarse da súa coherencia e fiabilidade. | Utilizar diferentes métodos para a atopar a resposta a unha cuestión, cotexando os resultados e asegurando a súa coherencia. | | |
| CA1.3 - Integrar as leis e teorías científicas coñecidas no desenvolvemento do procedemento da validación das hipóteses formuladas, aplicando relacións cualitativas e cuantitativas entre as diferentes variables, de maneira que o proceso sexa fiable e coherente co coñecemento científico adquirido. | Integrar as leis e teorías científicas coñecidas para validar as hipóteses formulados, aplicando relacións cualitativas e cuantitativas de xeito fiable e coherente | | |
| CA5.1 - Aplicar os conceptos da cinemática clásica na análise de movementos cotiáns, elaborando explicacións utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación. | Aplicar os conceptos da cinemática clásica na análise de movementos, elaborando explicacións en diversos soportes | | |
| CA5.2 - Resolver problemas sobre movementos expostos a partir de situacións cotiáns, aplicando os conceptos propios da cinemática para atopar e argumentar as solucións e expresando adecuadamente os resultados. | Resolver problemas sobre movementos, aplicando os conceptos da cinemática para atopar e argumentar as solucións e expresando adecuadamente os resultados | | |
| CA5.3 - Utilizar de maneira rigorosa as unidades propias das magnitudes cinemáticas, empregando correctamente as súas notacións e equivalencias e facendo posible unha comunicación efectiva coa comunidade científica. | Utilizar de maneira rigorosa as unidades propias das magnitudes cinemáticas, empregando correctamente as súas notacións e equivalencias para unha comunicación efectiva | | |
| CA1.4 - Poñer en práctica os coñecementos adquiridos na experimentación científica en laboratorio ou campo, incluído o coñecemento dos seus materiais e a súa normativa básica de uso, así como das normas de seguridade propias destes espazos, e estimando a importancia que no progreso científico e emprendedor ten que a experimentación sexa segura, sen comprometer a integridade física propia nin a colectiva. | Poñer en práctica os coñecementos adquiridos na experimentación no laboratorio, respectando as normas de uso dos materias e as normas de seguridade. | TI | 15 |
| CA1.5 - Interactuar con outros membros da comunidade educativa a través de diferentes contornas de aprendizaxe, reais e virtuais, utilizando de forma autónoma e eficiente recursos variados, tradicionais e dixitais, con rigor e respecto e analizando criticamente as achegas dos participantes. | Interactuar con outros membros da comunidade educativa de forma autónoma, con rigor e respecto e análise crítica. | | |
| CA1.6 - Traballar de forma autónoma e versátil, individualmente e en equipo, na consulta de información e na creación de contidos, utilizando con criterio as fontes e as ferramentas máis fiables e refugando as menos adecuadas para mellorar a aprendizaxe propia e colectiva. | Traballar de forma autónoma e versátil na consulta de información e creación de contidos. | | |

| Craterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|--|--|----|---|
| CA1.7 - Participar de maneira activa na construción do coñecemento científico, evidenciando a existencia de interacción, cooperación e avaliación entre iguais e mellorando o cuestionamento, a reflexión e o debate ao alcanzar o consenso na resolución dun problema ou situación de aprendizaxe. | Participar de maneira activa na reflexión e debate para alcanzar o consenso na resolución dun problema ou situación de aprendizaxe | | |
| CA1.8 - Construír e producir coñecementos a través do traballo colectivo, ademais de explorar alternativas para superar a asimilación de coñecementos xa elaborados e atopando momentos para a análise, a discusión e a síntese, obtendo como resultado a elaboración de produtos representados en informes, pósteres, presentacións, artigos etc. | Construír e producir coñecementos a través do traballo colectivo, mediante a análise, discusión e síntese a fin de obter como resultado a elaboración de produtos representados en informes, pósteres, presentacións, etc. | | |

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

| Contidos |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Utilización das metodoloxías propias da investigación científica para a identificación e a formulación de cuestións e conxecturas, a elaboración de hipóteses e a comprobación experimental destas. - Deseño e execución de experimentos e de proxectos de investigación en condicións de seguridade, utilizando instrumental adecuado e razoamento lóxico-matemático e analizando os resultados obtidos para a resolución de problemas e cuestións relacionados coa física e coa química. - Recoñecemento e utilización de fontes veraces e medios de colaboración para a procura de información científica en diferentes formatos e facendo uso das ferramentas necesarias. - Interpretación e produción de información científica cunha linguaxe adecuada para desenvolver un criterio propio baseado na evidencia e no razoamento. - Variables cinemáticas en función do tempo nos distintos movementos que pode ter un obxecto, con ou sen aceleración: resolución de situacións reais relacionadas coa física e coa contorna cotiá. - Variables cinemáticas que interveñen nun movemento rectilíneo e circular: magnitudes e unidades empregadas. Movementos cotiáns que presentan estes tipos de traxectoria. - Expresión da traxectoria dun movemento composto en función das magnitudes que o describen. |

| UD | Título da UD | Duración |
|----|--------------|----------|
| 8 | As forzas | 18 |

| Craterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|---|---|----|----|
| CA1.1 - Formular e verificar hipóteses como respostas a diferentes problemas e observacións, manexando con soltura o traballo experimental, a indagación, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático. | Formular e verificar hipóteses como respostas a diferentes problemas e observacións no ámbito da dinámica, manexando o traballo experimental, a indagación, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático. | PE | 85 |
| CA1.2 - Utilizar diferentes métodos para atopar a resposta a unha soa cuestión ou observación, cotexando os resultados obtidos para asegurarse da súa coherencia e fiabilidade. | Utilizar diferentes métodos para atopar a resposta a unha cuestión ou observación, cotexando os resultados obtidos para asegurar a súa coherencia . | | |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|---|---|----|----|
| CA1.3 - Integrar as leis e teorías científicas coñecidas no desenvolvemento do procedemento da validación das hipóteses formuladas, aplicando relacións cualitativas e cuantitativas entre as diferentes variables, de maneira que o proceso sexa fiable e coherente co coñecemento científico adquirido. | Integrar as leis e teorías científicas coñecidas na validación das hipóteses formuladas, aplicando relacións cualitativas e cuantitativas entre as diferentes variables, de xeito coherente | | |
| CA6.1 - Aplicar as leis da dinámica newtoniana e os seus teoremas de conservación na análise do repouso ou movemento dos corpos en situacións cotiás, comprendendo as forzas que os producen e elaborando explicacións utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación. | Aplicar as leis da dinámica newtoniana e os seus teoremas de conservación na análise do repouso ou movemento dos corpos en situacións cotiás, comprendendo as forzas que os producen e elaborando explicacións en diversos soportes | | |
| CA6.2 - Resolver problemas de estática e dinámica de corpos expostos a partir de situacións cotiás, aplicando as leis da dinámica newtoniana e os teoremas de conservación pertinentes para atopar e argumentar as solucións e expresando adecuadamente os resultados. | Resolver problemas de estática e dinámica de corpos aplicando as leis da dinámica newtoniana e os teoremas de conservación pertinentes para atopar e argumentar as solucións e expresando adecuadamente os resultados. | | |
| CA6.3 - Utilizar e relacionar de maneira rigorosa as unidades propias das magnitudes da mecánica empregando correctamente as súas notacións e equivalencias e facendo posible unha comunicación efectiva coa comunidade científica. | Utilizar e relacionar de maneira rigorosa as unidades propias das magnitudes da mecánica empregando correctamente as súas notacións e equivalencias | | |
| CA1.4 - Poñer en práctica os coñecementos adquiridos na experimentación científica en laboratorio ou campo, incluído o coñecemento dos seus materiais e a súa normativa básica de uso, así como das normas de seguridade propias destes espazos, e estimando a importancia que no progreso científico e emprendedor ten que a experimentación sexa segura, sen comprometer a integridade física propia nin a colectiva. | Poñer en práctica os coñecementos adquiridos na experimentación no laboratorio, incluído o coñecemento dos seus materiais e a súa normativa básica de uso, así como das normas de seguridade. | | |
| CA1.5 - Interactuar con outros membros da comunidade educativa a través de diferentes contornas de aprendizaxe, reais e virtuais, utilizando de forma autónoma e eficiente recursos variados, tradicionais e dixitais, con rigor e respecto e analizando criticamente as achegas dos participantes. | Interactuar con outros membros da comunidade educativa de forma autónoma, con rigor e respecto e analizando criticamente as achegas dos participantes. | TI | 15 |
| CA1.6 - Traballar de forma autónoma e versátil, individualmente e en equipo, na consulta de información e na creación de contidos, utilizando con criterio as fontes e as ferramentas máis fiables e refugando as menos adecuadas para mellorar a aprendizaxe propia e colectiva. | Traballar de forma autónoma e versátil na consulta de información e na creación de contidos, | | |
| CA1.7 - Participar de maneira activa na construción do coñecemento científico, evidenciando a existencia de interacción, cooperación e avaliación entre iguais e mellorando o cuestionamento, a reflexión e o debate ao alcanzar o consenso na resolución dun problema ou situación de aprendizaxe. | Participar de maneira activa na construción do coñecemento científico, mediante a reflexión e o debate para alcanzar o consenso na resolución dun problema ou situación de aprendizaxe. | | |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|--|--|-----------|----------|
| CA1.8 - Construír e producir coñecementos a través do traballo colectivo, ademais de explorar alternativas para superar a asimilación de coñecementos xa elaborados e atopando momentos para a análise, a discusión e a síntese, obtendo como resultado a elaboración de produtos representados en informes, pósteres, presentacións, artigos etc. | Construír e producir coñecementos a través do traballo colectivo, mediante a análise, a discusión e a síntese, obtendo como resultado a elaboración de produtos representados en informes, pósteres, presentacións, etc. | | |

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

| Contidos |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Utilización das metodoloxías propias da investigación científica para a identificación e a formulación de cuestións e conxecturas, a elaboración de hipóteses e a comprobación experimental destas. - Deseño e execución de experimentos e de proxectos de investigación en condicións de seguridade, utilizando instrumental adecuado e razoamento lóxico-matemático e analizando os resultados obtidos para a resolución de problemas e cuestións relacionados coa física e coa química. - Recoñecemento e utilización de fontes veraces e medios de colaboración para a procura de información científica en diferentes formatos e facendo uso das ferramentas necesarias. - Interpretación e produción de información científica cunha linguaxe adecuada para desenvolver un criterio propio baseado na evidencia e no razoamento. - Predición, a partir da correspondente composición vectorial, do comportamento estático ou dinámico dunha partícula. Par de forzas. Estática de sólidos ríxidos. - Relación da mecánica vectorial aplicada sobre unha partícula ou un sólido ríxido co seu estado de repouso ou de movemento. Aplicacións estáticas ou dinámicas da física noutros campos de interese. - Interpretación das leis da dinámica en termos de magnitudes como o momento lineal e o impulso mecánico: aplicacións. |

| UD | Título da UD | Duración |
|-----------|---------------------------|-----------------|
| 9 | Traballo, enerxía e calor | 16 |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|---|--|-----------|----------|
| CA1.1 - Formular e verificar hipóteses como respostas a diferentes problemas e observacións, manexando con soltura o traballo experimental, a indagación, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático. | Formular e verificar hipóteses como respostas a diferentes problemas e observacións relativas ao traballo, enerxía e calor, manexando o traballo experimental, a indagación, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático. | | |
| CA1.2 - Utilizar diferentes métodos para atopar a resposta a unha soa cuestión ou observación, cotexando os resultados obtidos para asegurarse da súa coherencia e fiabilidade. | Utilizar diferentes métodos para atopar a resposta a unha cuestión ou observación, cotexando os resultados obtidos para asegurar a súa coherencia | PE | 85 |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|---|---|-----------|----------|
| CA1.3 - Integrar as leis e teorías científicas coñecidas no desenvolvemento do procedemento da validación das hipóteses formuladas, aplicando relacións cualitativas e cuantitativas entre as diferentes variables, de maneira que o proceso sexa fiable e coherente co coñecemento científico adquirido. | Integrar as leis e teorías científicas coñecidas no desenvolvemento do procedemento da validación das hipóteses formuladas, aplicando relacións cualitativas e cuantitativas de xeito coherente co coñecemento adquirido | | |
| CA7.1 - Aplicar os conceptos de calor e traballo e o teorema de conservación da enerxía mecánica na análise de fenómenos cotiáns nos que se produza transferencia de enerxía, comprendendo as causas que producen esta transferencia e elaborando explicacións utilizando diversidade de soportes e medios de comunicación. | Aplicar os conceptos de calor e traballo e o teorema de conservación da enerxía mecánica na análise de fenómenos cotiáns nos que se produza transferencia de enerxía, comprendendo as causas que producen esta transferencia e elaborando explicacións en diversos soportes | | |
| CA7.2 - Resolver problemas sobre transferencia de enerxía mecánica e térmica expostos a partir de situacións cotiáns, aplicando o concepto de calor e o teorema de conservación da enerxía mecánica para atopar e argumentar as solucións expresando adecuadamente os resultados. | Resolver problemas sobre transferencia de enerxía mecánica e térmica aplicando o concepto de calor e o teorema de conservación da enerxía mecánica para atopar e argumentar as solucións expresando adecuadamente os resultados. | | |
| CA7.3 - Identificar situacións problemáticas na contorna relacionadas coa enerxía e as súas manifestacións, emprender iniciativas e buscar solucións sostibles desde a física e a química analizando criticamente o impacto producido na sociedade e no medio ambiente. | Identificar situacións problemáticas na contorna relacionadas coa enerxía e as súas manifestacións, buscar solucións sostibles desde a física e a química analizando criticamente o impacto producido na sociedade e no medio ambiente. | | |
| CA7.4 - Utilizar e relacionar de maneira rigorosa as unidades propias de magnitudes relacionadas coa enerxía, empregando correctamente as súas notacións e equivalencias e facendo posible unha comunicación efectiva coa comunidade científica. | Utilizar e relacionar de maneira rigorosa as unidades propias de magnitudes relacionadas coa enerxía, empregando correctamente as súas notacións e equivalencias. | | |
| CA1.4 - Poñer en práctica os coñecementos adquiridos na experimentación científica en laboratorio ou campo, incluído o coñecemento dos seus materiais e a súa normativa básica de uso, así como das normas de seguridade propias destes espazos, e estimando a importancia que no progreso científico e emprendedor ten que a experimentación sexa segura, sen comprometer a integridade física propia nin a colectiva. | Poñer en práctica os coñecementos adquiridos na experimentación científica no laboratorio, respectando as normas de uso de materiais e as de seguridade propias do laboratorio | | |
| CA1.5 - Interactuar con outros membros da comunidade educativa a través de diferentes contornas de aprendizaxe, reais e virtuais, utilizando de forma autónoma e eficiente recursos variados, tradicionais e dixitais, con rigor e respecto e analizando criticamente as achegas dos participantes. | Interactuar con outros membros da comunidade educativa de forma autónoma e eficiente, con rigor, respecto e análise crítica. | TI | 15 |
| CA1.6 - Traballar de forma autónoma e versátil, individualmente e en equipo, na consulta de información e na creación de contidos, utilizando con criterio as fontes e as ferramentas máis fiables e refugando as menos adecuadas para mellorar a aprendizaxe propia e colectiva. | Traballar de forma autónoma e versátil na consulta de información e na creación de contidos | | |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|--|--|-----------|----------|
| CA1.7 - Participar de maneira activa na construción do coñecemento científico, evidenciando a existencia de interacción, cooperación e avaliación entre iguais e mellorando o cuestionamento, a reflexión e o debate ao alcanzar o consenso na resolución dun problema ou situación de aprendizaxe. | Participar de maneira activa na construción do coñecemento científico, mediante, a reflexión e o debate para alcanzar o consenso na resolución dun problema ou situación de aprendizaxe. | | |
| CA1.8 - Construír e producir coñecementos a través do traballo colectivo, ademais de explorar alternativas para superar a asimilación de coñecementos xa elaborados e atopando momentos para a análise, a discusión e a síntese, obtendo como resultado a elaboración de produtos representados en informes, pósteres, presentacións, artigos etc. | Construír e producir coñecementos a través do traballo colectivo, mediante a análise, a discusión e a síntese, obtendo como resultado a elaboración de produtos representados en informes, pósteres, presentacións, artigos etc. | | |

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

| Contidos |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Utilización das metodoloxías propias da investigación científica para a identificación e a formulación de cuestións e conxecturas, a elaboración de hipóteses e a comprobación experimental destas. - Deseño e execución de experimentos e de proxectos de investigación en condicións de seguridade, utilizando instrumental adecuado e razoamento lóxico-matemático e analizando os resultados obtidos para a resolución de problemas e cuestións relacionados coa física e coa química. - Recoñecemento e utilización de fontes veraces e medios de colaboración para a procura de información científica en diferentes formatos e facendo uso das ferramentas necesarias. - Interpretación e produción de información científica cunha linguaxe adecuada para desenvolver un criterio propio baseado na evidencia e no razoamento. - Conceptos de traballo e potencia: elaboración de hipóteses sobre o balance enerxético de sistemas mecánicos ou eléctricos da contorna cotiá e o seu rendemento. - Enerxía potencial e enerxía cinética dun sistema sinxelo: aplicación á conservación da enerxía mecánica en sistemas conservativos e non conservativos e ao estudo das causas que determinan o movemento dos obxectos no mundo real. - Variables termodinámicas dun sistema para relacionar as variacións de temperatura que experimenta coas transferencias de enerxía que se producen coa súa contorna. |

| UD | Título da UD | Duración |
|-----------|-------------------------|-----------------|
| 10 | A actividade científica | 10 |

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

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|---|--|----|-----|
| CA1.1 - Formular e verificar hipóteses como respostas a diferentes problemas e observacións, manexando con soltura o traballo experimental, a indagación, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático. | Formular e verificar hipóteses como respostas a diferentes problemas e observacións, manexando o traballo experimental, a indagación, a procura de evidencias e o razoamento lóxico-matemático. | TI | 100 |
| CA1.2 - Utilizar diferentes métodos para atopar a resposta a unha soa cuestión ou observación, cotexando os resultados obtidos para asegurarse da súa coherencia e fiabilidade. | Utilizar diferentes métodos para atopar a resposta a unha cuestión ou observación, cotexando os resultados obtidos para asegurarse da súa coherencia. | | |
| CA1.3 - Integrar as leis e teorías científicas coñecidas no desenvolvemento do procedemento da validación das hipóteses formuladas, aplicando relacións cualitativas e cuantitativas entre as diferentes variables, de maneira que o proceso sexa fiable e coherente co coñecemento científico adquirido. | Integrar as leis e teorías científicas coñecidas no desenvolvemento do procedemento da validación das hipóteses formuladas, aplicando relacións cualitativas e cuantitativas, de maneira que o proceso sexa coherente co coñecemento científico adquirido. | | |
| CA1.4 - Poñer en práctica os coñecementos adquiridos na experimentación científica en laboratorio ou campo, incluído o coñecemento dos seus materiais e a súa normativa básica de uso, así como das normas de seguridade propias destes espazos, e estimando a importancia que no progreso científico e emprendedor ten que a experimentación sexa segura, sen comprometer a integridade física propia nin a colectiva. | Poñer en práctica os coñecementos adquiridos na experimentación científica no laboratorio, incluído o coñecemento dos seus materiais e a súa normativa básica de uso, así como das normas de seguridade propias destes espazos. | | |
| CA1.5 - Interactuar con outros membros da comunidade educativa a través de diferentes contornas de aprendizaxe, reais e virtuais, utilizando de forma autónoma e eficiente recursos variados, tradicionais e dixitais, con rigor e respecto e analizando criticamente as achegas dos participantes. | Interactuar con outros membros da comunidade educativa de forma autónoma e eficiente, con rigor e respecto e analizando criticamente as achegas dos participantes. | | |
| CA1.6 - Traballar de forma autónoma e versátil, individualmente e en equipo, na consulta de información e na creación de contidos, utilizando con criterio as fontes e as ferramentas máis fiables e refugando as menos adecuadas para mellorar a aprendizaxe propia e colectiva. | Traballar de forma autónoma e versátil, individualmente e en equipo, na consulta de información e na creación de contidos. | | |
| CA1.7 - Participar de maneira activa na construción do coñecemento científico, evidenciando a existencia de interacción, cooperación e avaliación entre iguais e mellorando o cuestionamento, a reflexión e o debate ao alcanzar o consenso na resolución dun problema ou situación de aprendizaxe. | Participar de maneira activa na construción do coñecemento científico, mediante a reflexión e o debate para alcanzar o consenso na resolución dun problema ou situación de aprendizaxe. | | |
| CA1.8 - Construír e producir coñecementos a través do traballo colectivo, ademais de explorar alternativas para superar a asimilación de coñecementos xa elaborados e atopando momentos para a análise, a discusión e a síntese, obtendo como resultado a elaboración de produtos representados en informes, pósteres, presentacións, artigos etc. | Construír e producir coñecementos a través do traballo colectivo, mediante a análise, a discusión e a síntese, obtendo como resultado a elaboración de produtos representados en informes, pósteres, presentacións, artigos etc. | | |

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

| Contidos |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Utilización das metodoloxías propias da investigación científica para a identificación e a formulación de cuestións e conxecturas, a elaboración de hipóteses e a comprobación experimental destas. - Deseño e execución de experimentos e de proxectos de investigación en condicións de seguridade, utilizando instrumental adecuado e razoamento lóxico-matemático e analizando os resultados obtidos para a resolución de problemas e cuestións relacionados coa física e coa química. - Recoñecemento e utilización de fontes veraces e medios de colaboración para a procura de información científica en diferentes formatos e facendo uso das ferramentas necesarias. - Interpretación e produción de información científica cunha linguaxe adecuada para desenvolver un criterio propio baseado na evidencia e no razoamento. |

4.1. Concrecións metodolóxicas

A metodoloxía a empregar no desenvolvemento das unidades didácticas será a seguinte:

- Revisión dos coñecementos básicos necesarios para o desenvolvemento do traballo na aula.
- Lectura comprensiva dos contidos da unidade por parte do alumnado.
- Exposición da profesora, ordenada de xeito interactivo a través do diálogo co alumnado nas sesións de clase e nas actividades de aplicación e resolución de dúbidas.
- Actividades para a consolidación dos coñecementos, nas que se desenvolvan as técnicas e procedementos básicos na materia: cuestións conceptuais, exercicios numéricos, problemas, experiencias de laboratorio...

4.2. Materiais e recursos didácticos

| Denominación |
|--|
| Encerado, canon de proxección e encerado dixital. |
| Material de vidro de laboratorio (vasos de precipitados, probetas, erlenmeyers, pipetas, buretas, vidros de reloxo...) |
| Material eléctrico de laboratorio (placas calefactoras, balanzas electrónicas, axitador magnético, pHímetro...) |
| Reactivos químicos |
| Plataforma Edix-gal |
| Aula virtual de Moodle con materiais elaborados pola profesora da materia |

Todas as aulas así como o Laboratorios do centro contan con encerado, canón de proxección e encerado dixital. Ademais, o Laboratorio conta co imprescindible para a realización de traballos prácticos, tanto de Química como de Física, como o material de vidro de uso habitual (vasos de precipitados, probetas, erlenmeyers, pipetas, buretas, vidros de reloxo), balanzas electrónicas, placas calefactoras, un axitador magnético, reactivos químicos, material de óptica, fontes de alimentación, bobinas...

Entre os recursos didácticos cabe salienta a aula virtual onde figuran materiais diversos elaborados polos profesores do Departamento, enlaces a vídeos, enlaces a simulacións para ilustrar leis ou principios físicos, enlaces a traballos prácticos virtuais, etc.

5.1. Procedemento para a avaliación inicial

Nas primeiras sesións está programa a realización dun cuestionario que versa sobre os contidos básicos de 1º de Bacharelato. Os resultados obtidos serán tidos en conta para posibles modificacións na temporalización e programación de contidos desta materia.

5.2. Criterios de cualificación e recuperación

Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

| Unidade didáctica | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 | UD 6 | UD 7 | UD 8 | UD 9 | UD 10 |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Peso UD/ Tipo Ins. | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Proba escrita | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 0 |
| Táboa de indicadores | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 100 |

| Unidade didáctica | Total |
|-----------------------------|------------|
| Peso UD/ Tipo Ins. | 100 |
| Proba escrita | 76 |
| Táboa de indicadores | 24 |

Criterios de cualificación:

O curso, en relación ás cualificacións, divídese en tres trimestres (ou avaliacións).

*CUALIFICACIÓN DUNHA AVALIACIÓN. A cualificación dun trimestre realizarase do seguinte xeito:

1. Cualificación procedente de táboas de indicadores:

-Serán cualificadas con este instrumento de avaliación os seguintes tipos de actividades: prácticas de laboratorio e elaboración do informe correspondente, proxectos de investigación, cuestionarios de Moodle, participación e actividades propostas na aula. A cualificación desta parte na avaliación calcularase mediante media aritmética das puntuacións acadadas segundo as táboas de indicadores. A cualificación desta parte simbolízase por TI.

2. Cualificación procedente de probas escritas:

- Realizarase unha proba escrita por cada unidade didáctica desenvolvida ao longo de cada trimestre. Están previstas un mínimo de dúas probas por trimestre. A cualificación desta parte será a media aritmética das cualificacións das probas realizadas. A cualificación simbolízase por PE.

A cualificación do trimestre (Tn) será o resultado de aplicar a seguinte expresión redondeada ao enteiro máis próximo, sendo n o trimestre correspondente (n=1, para o primeiro trimestre por exemplo).

$$T_n = 0,20 \cdot TI + 0,80 \cdot PE$$

Considerarase superado un trimestre se Tn é igual ou maior que 5,0.

*CUALIFICACIÓN FINAL. A cualificación correspondente á nota final de xuño obteráse calculando a media aritmética das nota das tres avaliacións.

$$NF = (T1+T2+T3)/3$$

Considerarase superado o curso se esta nota final (NF) é igual ou maior que 5,0, sempre que o/a alumno/a teña as tres avaliacións superadas.

Criterios de recuperación:

Se rematado un trimestre, T_n é menor que 5, o alumno ou alumna terá que recuperar dito trimestre. Para iso terá que realizar unha proba escrita de recuperación das unidades didácticas traballadas.

De ser esta recuperación superior a 5, á hora de realizar o cálculo da nota dese trimestre (T_n) substituirase a nota dos exames correspondentes coa obtida na proba de recuperación. Soamente se modifican as notas dos exames (PE) permanecendo fixas as correspondentes ás táboas de indicadores (TI).

Así, para calcular a nota de final de curso, calcularase de novo a nota final facendo media coa nova nota dese trimestre ou trimestres recuperados mediante o devandito procedemento. Loxicamente, considerase superado o curso a aquel alumnado que obtivera unha cualificación igual ou superior a 5.

No caso de non ser superior a 5 esa nota final, antes do remate do período ordinario do curso, o alumnado terá opción de recuperalo, mediante unha proba escrita final sobre o total de criterios de avaliación contemplados durante o curso. A nota obtida nesa proba escrita final, será substituída pola NF, considerándose superado o curso se esta é maior ou igual que 5.

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

Para recuperar a materia pendente de 1º de Bacharelato o alumnado ten que acadar os obxectivos da mesma e adquirir as competencias correspondentes. Con este propósito garantíranse as seguintes accións.

1.-Todo o alumnado que teña pendente a Física e Química de 1º de Bacharelato estará matriculado nun curso específico na aula virtual.

2.-O alumnado recibirá unha serie de tarefas, actividades e exercicios propostos polo departamento, que estarán a disposición do alumnado na aula virtual.

3.-O seguimento do progreso ao longo do curso farase de forma presencial e a través da aula virtual.

4.-O alumnado será avaliado dos CA correspondentes á materia mediante tres probas escritas, que contarán o 90% da cualificación (NE), e 3 boletíns de problemas (NB), que deben ser entregados na data de cada proba e que contarán o 10% da cualificación.

Así, calcularase unha nota para cada avaliación (A_n), obténdose do seguinte xeito:

$$NA_n = 0,9 NE + 0,1 NB$$

A nota final do curso será a media das tres avaliacións:

$$NF = (NA1+NA2+NA3)/3$$

Para superar a materia debe cumprirse que a nota de cada avaliación (A_n) sexa igual ou superior a 5,0.

Ademais, no caso de non ser superada a materia mediante o devandito proceso, o/a alumno, terá a oportunidade de realizar un exame final onde se avaliarán a totalidade dos contidos correspondentes ao curso de 1º de Bacharelato.

O profesorado que imparta Física e Química de 1º de Bacharelato entregará ao alumnado que teña a dita materia sen superar un documento informativo, aprobado polo departamento, que contén:

1.-Os criterios de avaliación, cos seus mínimos, e os procedementos de avaliación a aplicar.

2.-A descrición do curso de pendentes na aula virtual.

3.-Tarefas a realizar e as súas datas de corrección. Estas tarefas deben facilitar o proceso de recuperación. Consistirán na realización de actividades similares ás que serán obxecto de avaliación nas probas escritas.

4.-Datas aproximadas das probas escritas, especificando os contidos obxecto de avaliación nelas. Realizaranse tres probas, en datas que non interfiran coas correspondentes ás materias do curso.

O/A xefe/a de departamento comunicarlle aos/ás titoras do alumnado coa materia pendente a información relativa ao procedemento de recuperación da materia.

5.4. Procedemento para acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias

Os coñecementos máis relevantes para a materia de Física e Química atópanse nos contidos da materia de Matemáticas. Para acreditarlos, a metodoloxía será interactiva. Ao comezo de cada unidade didáctica, expoñeranse e poñeranse en práctica exemplos de exercicios nos que se comproba se os alumnos e alumnas teñen destrezas para resolvelos. Estes poden ser: cambios de unidades mediante factores de conversión, resolución de ecuacións, aplicación de funcións logarítmicas, aplicación de representacións gráficas en datos directamente proporcionais, interpretación de diferentes tipos de gráficos...

6. Medidas de atención á diversidade

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

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

I. Proporcionar múltiples formas de representación.

PAUTA 1. Percepción.

- 1.1.-Ofrecendo diferentes formas de presentación. (Uso de materiais dixitais cuxa presentación poida ser personalizada).
- 1.2.-Ofrecendo alternativas á información auditiva. (Transcricións escritas, subtítulos, gráficos, énfases, etc.).
- 1.3.-Ofrecendo alternativas á información visual. (Proporcionar descricións).

PAUTA 2. Linguaxe, expresións matemáticas e símbolos.

- 2.1.-Clarificando vocabulario e símbolos. (Pre-ensinar o vocabulario e os símbolos, proporcionar descricións de texto alternativas aos mesmos, etc.).
- 2.2.-Clarificando sintaxe e estruturas. (Clarificar a sintaxe non familiar a través de alternativas tales como estruturas previas, modelos moleculares, mapas conceptuais, etc.).
- 2.3.-Facilitando a decodificación de textos, notacións matemáticas e símbolos (Permitir o acceso a representacións múltiples de notación; por exemplo, fórmula e modelo molecular).
- 2.4.-Promovendo a comprensión entre diferentes idiomas. (Facer que a información clave estea dispoñible en varias linguas, utilizar tradutores).
- 2.5.-Ilustrando a través de múltiples medios. (Utilizar representacións simbólicas para conceptos clave).

PAUTA 3. Comprensión.

- 3.1.-Activando ou substituíndo coñecementos previos. (Utilizar organizadores como mapas conceptuais, métodos KWL, etc.).
- 3.2.-Destacando ideas principais e relacións.
- 3.3.-Guiando o procesamento da información, a visualización e a manipulación. (Eliminar elementos distractores, proporcionar múltiples formas de aproximarse ao obxecto de estudo).
- 3.4.-Maximizando a transferencia e a xeneralización. (Integrar ideas novas dentro de contextos xa coñecidos, proporcionar situacións que permitan a xeneralización da aprendizaxe).

II. Proporcionar múltiples formas de acción e expresión.

PAUTA 4. Interacción física.

- 4.1.- Variando métodos para resposta e navegación. (Proporcionar alternativas para dar respostas físicas).
- 4.2.- Optimizando o acceso ás ferramentas e os produtos e tecnoloxías de apoio. (Proporcionar acceso a teclados alternativos).

PAUTA 5. A expresión e a comunicación.

- 5.1.-Usando múltiples medios de comunicación. (Resolver problemas utilizando distintas estratexias, utilizar redes sociais, etc.).
- 5.2.-Usando múltiples ferramentas para a construción e a composición. (Usar correctores ortográficos, proporcionar

calculadoras, páxinas web de formulación, etc.).

PAUTA 6. As funcións executivas.

- 6.1.-Guiando o establecemento adecuado de metas. (Poñer exemplos de procesos e definición de metas, proporcionar apoios para estimar a súa consecución, visualizar as metas, etc.).
- 6.2.-Apoiando a planificación e o desenvolvemento de estratexias. (Usar freos cognitivos, chamadas a parar e pensar, revisar portafolio ou similares, proporcionar listas de comprobación para establecer prioridades, etc.).
- 6.3.-Facilitando a xestión de información e recursos. (Proporcionar organizadores gráficos para recollida e organización de información).
- 6.4.-Aumentando a capacidade para facer un seguimento dos avances. (Facer preguntas guía, mostrar representacións dos progresos, proporcionar modelos de autoavaliación, etc.).

III. Proporcionar múltiples formas de implicación.

PAUTA 7. Opcións para captar o interese.

- 7.1.-Optimizando a elección individual e a autonomía.(Proporcionar ao alumnado posibilidades de elección no contexto ou contidos utilizados para a avaliación das competencias, das ferramentas para recoller e producir información, das secuencias e tempos para completar as tarefas, etc.).
- 7.2.-Optimizando a relevancia, o valor e a autenticidade. (Deseñar actividades e propoñer fontes de información para que poidan ser personalizadas, socialmente relevantes, culturalmente significativas, actividades con resultados comunicables, que permitan a investigación, que fomenten o uso da imaxinación, etc.).
- 7.3.-Minimizando a inseguridade e as distraccións. (Crear un clima de apoio, reducir os niveis de incerteza creando rutinas de clase, variando os niveis de estimulación sensorial para que a aprendizaxe poida ter lugar).

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

- 8.1.-Resaltando a relevancia das metas. (Pedir ao alumnado que formule o obxectivo de forma explícita, fomentar a división de metas en obxectivos a curto prazo, involucrar aos alumnos e as alumnas en debate de avaliación, etc.).
- 8.2.-Variando as esixencias e os recursos para optimizar os desafíos. (Diferenciar o grao de complexidade con que poden completar as tarefas, proporcionar ferramentas alternativas, facer fincapé no proceso, etc.) .
- 8.3.-Fomentando a colaboración e a comunidade. (Crear grupos cooperativos, proporcionar indicadores para pedir apoio a compañeiros e compañeras, fomentar as oportunidades de interacción, etc.).
- 8.4.-Utilizando a retroalimentación orientada cara á excelencia nunha tarefa. (Proporcionar retroalimentación que saliente o esforzo, que sexa informativa e non competitiva, que fomente a perseveranza, etc.).

PAUTA 9. Opcións para a autorregulación.

- 9.1.-Promovendo expectativas e crenzas que optimicen a motivación. (Proporcionar avisos, listas, rúbricas que se centren en obxectivos de autorregulación, proporcionar apoios que modelen o proceso para establecer metas persoais, apoiar actividades que propicien a autoreflexión, etc.).
- 9.2.-Facilitando estratexias e habilidades para afrontar problemas da vida cotiá. (Proporcionar modelos para xestionar a frustración e buscar apoios emocionais, manexar adecuadamente as fobias, usar situacións reais para demostrar habilidades e para afrontar os problemas, etc.) .
- 9.3.-Desenvolvendo a auto-avaliación e a reflexión. (Desenvolver actividades que inclúan medios que permitan ao alumnado obter retroalimentación que favorezan o recoñecemento do progreso e permitan controlar os cambios na conduta dos alumnos e as alumnas).

7.1. Concreción dos elementos transversais

| | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 | UD 6 | UD 7 | UD 8 |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ET.1 - Comprensión lectora | X | X | X | X | X | X | X | X |
| ET.2 - Expresión oral e escrita | X | X | X | X | X | X | X | X |
| ET.3 - Competencia dixital | X | X | X | X | X | X | X | X |

| | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 | UD 6 | UD 7 | UD 8 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ET.4 - Emprendemento | X | X | X | X | X | X | X | X |
| ET.5 - Educación cívica e constitucional | X | X | X | X | X | X | X | X |
| ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico | X | X | X | X | X | X | X | X |
| ET.7 - Educación emocional e en valores | X | X | X | X | X | X | X | X |
| ET.8 - Igualdade de xénero | X | X | X | X | X | X | X | X |
| ET.9 - Creatividade | X | X | X | X | X | X | X | X |

| | UD 9 | UD 10 |
|---|------|-------|
| ET.1 - Comprensión lectora | X | X |
| ET.2 - Expresión oral e escrita | X | X |
| ET.3 - Competencia dixital | X | X |
| ET.4 - Emprendemento | X | X |
| ET.5 - Educación cívica e constitucional | X | X |
| ET.6 - Fomento do espírito crítico e científico | X | X |
| ET.7 - Educación emocional e en valores | X | X |
| ET.8 - Igualdade de xénero | X | X |
| ET.9 - Creatividade | X | X |

Observacións:

Tratarase de incluír os diferentes elementos transversais nas distintas unidades, a través, das producións elaboradas polo alumnado, así como, nas actividades prácticas realizadas e nas sesións de aula diarias.

Do mesmo xeito, promoverase a aprendizaxe da prevención e resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos da vida persoal, familiar e social, así como dos valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto polos dereitos humanos e o rexeitamento de calquera tipo de violencia, a pluralidade, e o respecto polo Estado de dereito.

7.2. Actividades complementarias

| Actividade | Descrición | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|--------------------------|--|----------|----------|----------|
| Programa "A ponte" (USC) | Charla de divulgación do programa "A ponte" da USC | | X | |
| Visita ao CIQUS | Visita guiada ao Centro Singular de Investigación Química e Biolóxica da USC | X | | |

Observacións:

Ámbalas dúas actividades complementarias arriba mencionadas están pendentes de confirmación, pois foron solicitadas pero non confirmadas por parte dos organismos pertinentes.

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

| Indicadores de logro |
|--|
| Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico |
| Ofrécense ao alumnado de forma rápida os resultados acadados e analízanse os erros cometidos. |
| As probas de avaliación correspondense cos contidos traballados na aula e co seu nivel de dificultade. |
| Metodoloxía empregada |
| Conseguíuse a participación activa de todo o alumnado. |
| Adoptáronse as medidas curriculares e organizativas adecuadas para atender ao alumnado con NEAE. |
| Ofrecéronse a cada alumno/a as explicacións individualizadas cando se precisaron. |
| Utilízanse distintas estratexias metodolóxicas en función dos temas a tratar e ás diferentes formas de aprendizaxe de cada alumno/a. |
| Combínase o traballo individual e en equipo. |
| Incorpóranse as TIC aos procesos de ensino aprendizaxe. |
| A aula virtual foi unha canle de comunicación eficiente entre o docente e o alumnado. |
| Medidas de atención á diversidade |
| O nivel de dificultade foi adecuado ás características do alumnado. |
| Presentáronse actividades de diferente grao de dificultade atendendo a diversidade do alumnado na aula. |

Descrición:

Como instrumentos para avaliar os devanditos indicadores de logro utilizarase a observación directa na aula, a observación do seguimento da aula virtual, a análise dos resultados acadados nas probas e actividades e unha enquisa trimestral para o alumnado.

8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora

O seguimento da programación rexistrarase de maneira mensual de xeito que permita facer modificacións adaptadas as circunstancias que vaian xurdindo, asegurando tamén a coordinación entre o profesorado que imparte a mesma materia e nivel. Para iso, consultaránse as diferentes programacións de aula.

Por outra banda, a avaliación do proceso ensino e da práctica docente faráse atendendo aos diferentes indicadores especificados no apartado anterior.

Ao final de cada unidade didáctica o profesor analizará os resultados obtidos para detectar diferentes problemáticas que precisen ser subsanadas ao longo do curso propoñendo medidas que melloren e satisfagan as necesidades xeradas.

Ao rematar cada trimestre, a enquisa de avaliación servirá para reconducir a práctica docente se fora necesario ou continuar na mesma liña.

9. Outros apartados