

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## FÍSICA Y QUÍMICA

### EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2024/2025

---

#### ASPECTOS GENERALES

---

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

#### CONCRECIÓN ANUAL

---

2º de E.S.O. Física y Química

3º de E.S.O. Física y Química

4º de E.S.O. Física y Química

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA FÍSICA Y QUÍMICA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA 2024/2025

## ASPECTOS GENERALES

### 1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

Nuestro centro se encuentra ubicado en una zona tranquila y sin graves problemas de convivencia de la localidad de Utrera, en el Paseo de Consolación, junto al parque del mismo nombre, el campo estadio municipal de fútbol San Juan Bosco y el recinto ferial. La localidad posee un importante patrimonio monumental, con un centro histórico declarado, en el año 2002, Bien de Interés Cultural en calidad de Conjunto Histórico-Artístico.

Según el censo oficial del Instituto Nacional de Estadística, a 1 de enero de 2022 la cifra de población total de Utrera era de 51402 habitantes, siendo 25336 hombres y 26066 mujeres. De ellos, aproximadamente el 2% con nacionalidad extranjera, predominando la marroquí.

Es un centro diverso en el que se imparten Enseñanza Secundaria Obligatoria (con una línea plurilingüe Francés-Inglés), Bachillerato y Formación Profesional de Grado Básico, Grado Medio y Grado Superior de las familias profesionales de Transporte y Mantenimiento de Vehículos, Electricidad-Electrónica y Edificación y Obra Civil. Algunos de los ciclos participan en proyectos de FP Dual. Cuenta, además, con un Aula Específica de Educación Especial. La actividad lectiva de estas enseñanzas se desarrolla en turno de mañana y de tarde.

El número total de alumnos y alumnas matriculados en nuestro centro durante el curso 2024/25 es de unos 950, con edades muy diversas. Del total del alumnado, unos 95 están censados con necesidades específicas de apoyo educativo e integrados en aulas ordinarias y otros 5 se atienden en el Aula Específica de Educación Especial. Aproximadamente un 2% del alumnado es de nacionalidad extranjera.

El alumnado de 1º de ESO proviene mayoritariamente de nuestro centro adscrito Serafín y Joaquín Álvarez Quintero. En caso de contar con vacantes en este nivel, estas suelen ser ocupadas por alumnado de otros centros de primaria de la localidad.

La gran mayoría del alumnado de 1º de Bachillerato ha cursado 4º de ESO en nuestro centro. El resto proviene de otros centros públicos y concertados de la localidad y, en algún caso, de Los Molares o El Palmar de Troya.

El alumnado de Ciclos Formativos proviene tanto de la localidad como de localidades cercanas.

El clima que reina en el centro a nivel de convivencia es bueno, aunque existen casos puntuales de alumnos y alumnas con conductas contrarias a las normas de convivencia. Programas como Escuela Espacio de Paz y la puesta en marcha del proyecto de Mediación Escolar contribuyen positivamente a mejorar la convivencia.

Respecto a las familias de nuestro alumnado, según los datos proporcionados por la AGAEVE, el índice socioeconómico y cultural es medio. Sin embargo, la realidad que encontramos en el centro nos dice que mucho de nuestro alumnado pertenece a familias de índice medio-bajo y bajo, circunstancia que no está reflejada en los datos de la AGAEVE. Los sectores de ocupación predominante entre las familias son el sector primario y el sector servicios. Aunque la mayoría de las unidades familiares están formadas por padre, madre e hijos, está aumentando el caso de familias monoparentales. Sus expectativas acerca del nivel educativo al que pretenden que lleguen sus hijos son elevadas, esperando que lleguen a cursar estudios superiores.

### 2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas

educativas, «Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Justificación Legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.

- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas

- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

### 3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

- Joaquín Jaime Ruiz-Mateos Garrido: jefe de departamento.

- Damiana puerta Guerrero: sin cargo.

- María Victoria Vázquez Galán: sin cargo.

### 4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.

- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
- m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

## 5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

- a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.
- b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.
- c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.
- e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.
- f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.
- g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.
- h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de

la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

## 6. Evaluación:

### 6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.»

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo, «El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.»

La calificación de la materia se calculará haciendo la media de las calificaciones de las Competencias Específicas, las cuales a su vez se obtienen haciendo la media de las calificaciones de los Criterios de Evaluación de cada Competencia Específica.

### 6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

## 7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

## CONCRECIÓN ANUAL

### 2º de E.S.O. Física y Química

#### 1. Evaluación inicial:

Los mecanismos que garanticen la objetividad de la evaluación deberán ser concretados en las programaciones didácticas y ajustados de acuerdo con la evaluación inicial del alumnado y de su contexto. Estos mecanismos son los siguientes:

- a) Recopilación de información: los profesores suelen comenzar recopilando información sobre los estudiantes, como sus antecedentes académicos, informes de cursos anteriores, experiencias previas en la materia y cualquier necesidad educativa especial.
- b) Pruebas diagnósticas: se utilizan pruebas o evaluaciones diagnósticas diseñadas para evaluar el nivel de conocimientos y habilidades de los estudiantes en la materia específica. Estas pruebas pueden incluir preguntas abiertas, opciones múltiples o ejercicios prácticos.
- c) Observación en el aula: los docentes pueden observar el desempeño de los estudiantes en actividades en el aula, como discusiones, trabajos en grupos, ejercicios prácticos o presentaciones. Esto proporciona información adicional sobre las habilidades y competencias de los estudiantes.
- d) Entrevistas: en algunos casos, se pueden llevar a cabo entrevistas individuales con los estudiantes para conocer sus intereses, metas personales y expectativas en la asignatura. Esto puede ayudar a personalizar la enseñanza y el apoyo.
- e) Retroalimentación y análisis de datos: una vez recopilada la información, los docentes analizan los resultados y proporcionan retroalimentación a los estudiantes. Esta retroalimentación puede ser individualizada y destacar los puntos fuertes y áreas de mejora de cada estudiante.
- f) Planificación educativa: Con base en la evaluación inicial, los docentes diseñan planes de enseñanza que se adaptan a las necesidades individuales de los estudiantes. Ésto puede incluir estrategias específicas, actividades y recursos para apoyar el aprendizaje.
- g) Comunicación con los padres: Los docentes a menudo comparten los resultados de la evaluación inicial con los padres o tutores para asegurarse de que estén al tanto del progreso de sus hijos y puedan colaborar en el proceso educativo.
- h) Comunicación con compañeros de trabajo: la comunicación con el tutor del grupo o con la orientadora puede aportar una información muy valiosa sobre el nivel competencial del alumnado.

#### 2. Principios Pedagógicos:

La programación didáctica, recogerá los procedimientos en los que se base la evaluación inicial e indicará qué decisiones se han tomado en base a ella. Estos procedimientos pueden ser:

- a) Adaptación del nivel de dificultad: los docentes pueden ajustar el nivel de dificultad de los materiales y las actividades de aprendizaje para satisfacer las necesidades de los estudiantes. Si los resultados muestran que un grupo de estudiantes tiene un nivel bajo de conocimientos en un área específica, los docentes pueden proporcionar actividades de refuerzo. Por otro lado, si algunos estudiantes tienen un alto nivel de conocimientos, se pueden ofrecer desafíos adicionales.
- b) Identificación de áreas de mejora: la evaluación inicial revela las áreas de la asignatura en las que los estudiantes pueden necesitar mejorar. Los docentes pueden enfocar sus esfuerzos en estas áreas para ayudar a los estudiantes a cerrar brechas en su aprendizaje y alcanzar los estándares de la asignatura. Los alumnos pueden ser buenos en una parte y necesitar mejorar en otra. Por ejemplo: es frecuente que a los alumnos se les de bien la Química y mal la Física o al contrario.
- c) Personalización del aprendizaje: con base en los resultados de la evaluación inicial, los docentes pueden diseñar estrategias de enseñanza que se adapten a las necesidades individuales de los estudiantes. Ésto puede incluir la diferenciación del currículo, la agrupación de estudiantes por niveles de competencia o la provisión de recursos específicos para abordar las áreas débiles.
- d) Selección de recursos y materiales: los docentes pueden elegir recursos educativos, libros de texto y materiales didácticos que sean apropiados para el nivel de los estudiantes, lo que ayuda a garantizar que el contenido sea accesible y significativo.
- e) Planificación de evaluaciones y retroalimentación: los docentes pueden diseñar evaluaciones y actividades formativas que reflejen las necesidades y el nivel de los estudiantes. Ésto permite proporcionar retroalimentación relevante y específica que ayude a los estudiantes a mejorar.
- f) Ajustes en el ritmo y la secuencia de la enseñanza: los docentes pueden ajustar el ritmo y la secuencia de la enseñanza de acuerdo con las fortalezas y debilidades de los estudiantes. Ésto puede incluir la reorganización de las unidades temáticas para abordar primero las áreas más débiles o acelerar el avance en áreas en las que los estudiantes ya tienen un buen dominio.
- g) Personalización del currículo: los resultados de la evaluación inicial permiten a los docentes identificar las

fortalezas y debilidades de cada estudiante. Con esta información, pueden adaptar el currículo y las estrategias de enseñanza para abordar las necesidades individuales de los estudiantes. Ésto significa que se pueden proporcionar desafíos adicionales para los estudiantes más avanzados y apoyo adicional para aquellos que necesitan reforzar conceptos fundamentales.

h) Estrategias de enseñanza diferenciada: los docentes pueden utilizar estrategias de enseñanza diferenciada para atender las diversas necesidades de los estudiantes. Ésto implica ajustar el enfoque pedagógico de manera que sea más eficaz para cada grupo o estudiante individual, teniendo en cuenta su nivel de habilidad y estilo de aprendizaje.

i) Establecimiento de metas y objetivos específicos: los resultados de la evaluación inicial ayudan a establecer metas y objetivos claros y medibles para cada estudiante. Ésto asegura que los estudiantes trabajen hacia un progreso continuo y específico a lo largo del año escolar.

j) Monitoreo y seguimiento continuo: los docentes realizan un seguimiento constante del progreso de los estudiantes a lo largo del año, comparando los resultados de la evaluación inicial con las evaluaciones periódicas posteriores. Ésto les permite ajustar la programación según sea necesario y proporcionar apoyo adicional o desafíos adicionales según el progreso individual.

k) Comunicación con los padres: los resultados de la evaluación inicial también se pueden compartir con los padres o tutores legales para mantenerlos informados sobre el progreso de sus hijos y para que puedan colaborar en el apoyo a su educación.

l) Comunicación con compañeros de trabajo: la comunicación con el tutor del grupo o con la orientadora puede aportar una información muy valiosa sobre el nivel competencial del alumnado.

### 3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Las situaciones de aprendizaje implican la realización de un conjunto de actividades articuladas que los docentes llevarán a cabo para lograr que el alumnado desarrolle las competencias específicas en un contexto determinado.

La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, a la inclusión y al trato no discriminatorio, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje se garantizará el funcionamiento coordinado de los equipos docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

La adquisición efectiva de las competencias específicas de cada materia se verá favorecida por el desarrollo de una metodología que reconozca al alumnado como agente de su propio aprendizaje. Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad. Estas deberán partir de experiencias previas, estar convenientemente contextualizadas y ser muy respetuosas con el proceso de desarrollo integral del alumnado en todas sus dimensiones, teniendo en cuenta sus potencialidades, intereses y necesidades, así como las diferentes formas de comprender la realidad en cada momento de la etapa, todo ello a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad.

Las situaciones de aprendizaje deben plantear un reto o problema de cierta complejidad en función de la edad y el desarrollo del alumnado, cuya resolución creativa implique la movilización de manera integrada de los saberes básicos (conocimientos, destrezas y actitudes), a partir de la realización de distintas tareas y actividades haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos.

El planteamiento deberá ser claro y preciso en cuanto a los objetivos que se espera conseguir y los saberes básicos que hay que movilizar. El escenario de desarrollo estará bien definido y facilitará la interacción entre iguales, para que el alumnado pueda asumir responsabilidades individuales y trabajar en equipo en la resolución del reto planteado, desarrollando una actitud cooperativa y aprendiendo a resolver de manera adecuada los posibles conflictos que puedan surgir.

De igual modo, se deben tener en cuenta las condiciones personales, sociales o culturales del alumnado, para detectar y dar respuesta a los elementos que pudieran generar exclusión. El profesorado debe proponer retos que hay que resolver, bien contextualizados y basados en experiencias significativas. El alumnado, enfrentándose a estos retos, irá estableciendo progresivamente relaciones entre sus aprendizajes.

A continuación se presenta a modo de ejemplo un esquema meramente orientativo de procedimiento a seguir para el diseño de situaciones de aprendizaje:

- 1) Identificación.
  - 1.1) Título.
  - 1.2) Justificación.

- 2) Datos técnicos.
- 3) Fundamentación curricular.
- 4) Fundamentación metodológica y concreción.
  - 4.1) Modelos de enseñanza.
  - 4.2) Fundamentos metodológicos.
  - 4.3) Secuencia de actividades.
  - 4.4) Fuentes consultadas.

#### 4. Materiales y recursos:

- a) Libro de texto: Física y Química 2º ESO. Editorial Bruño.
- b) Apuntes realizados por el profesor: el profesor los proyecta en la pizarra y se los envía a los alumnos.
- c) Pizarra clásica.
- d) Pizarra digital: múltiples son las posibilidades de las pizarras digitales, pero la principal es la proyección de los apuntes del profesor. También está la búsqueda en internet.
- e) Libreta del alumno: se recomienda libreta grande y de cuadros, especial para hacer gráficas. Todos los ejercicios del tema deberán estar en esa libreta.
- f) Calculadora científica.
- g) Laboratorio y material de laboratorio.
- h) Páginas web: de diseño propio y de diseño ajeno.

#### 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

- Instrumentos de evaluación
  - a) Exámenes, EX: pruebas objetivas escritas.
  - b) Exámenes orales, EO: pruebas objetivas orales.
  - c) Observación directa, OD: valoración de los deberes para casa y del trabajo en clase.
  - d) Libreta, LI: buena presentación y que incluya todas las actividades en clase y en casa.
  - e) Lecturas, LE: lectura de algún texto científico
  - f) Trabajo, TR: trabajo digital o analógico: trabajo a ordenador, trabajo a mano, búsqueda de información, pósters, kahoot, etc.
  - g) Laboratorio, LAB: informe de prácticas de laboratorio.
  - h) Porfolio, POR: es una colección de trabajos y pruebas que el alumno presenta para su evaluación.
- Cómo obtener las calificaciones
  - a) Utilizamos Séneca para obtener las calificaciones. Esto será así para cada trimestre, para la convocatoria ordinaria y para la extraordinaria.
  - b) Los pesos de cada criterio de evaluación son todos iguales. El sistema está configurado de tal forma que haga la media de las calificaciones de los criterios. Nuestro departamento ha elegido hacer la media aritmética de los criterios de evaluación.
  - c) La nota de cada trimestre será la obtenida en Séneca mediante la media aritmética de los criterios evaluados en ese trimestre.
  - d) La nota de la convocatoria ordinaria será la obtenida en Séneca la media aritmética de todos los criterios de evaluación del curso.
  - e) La nota de la convocatoria extraordinaria, cuando proceda, será la obtenida corrigiendo los criterios suspensos en la ordinaria por los nuevos criterios evaluados.
  - f) Calificamos cada uno de los criterios de evaluación con diversos instrumentos de evaluación.
  - g) Para superar cada materia, será necesario obtener una calificación mínima global de un 5.
  - h) En cada evaluación, los alumnos hacen dos o tres exámenes parciales, controles o minipruebas. Si se suspende alguno de estos exámenes, puede recuperarlo haciendo un examen de recuperación, normalmente dentro de la misma evaluación. Si aprobó todos los controles, puede subir nota en la recuperación. La nota de la recuperación es siempre para igualar o subir la que ya tenía, nunca para bajar.

#### 6. Temporalización:

##### 6.1 Unidades de programación:

- Tema 1: Introducción a la Física y Química: 9 horas.
- Tema 2: La materia: 12 horas.
- Tema 3: Los estados de agregación: 8 horas.
- Tema 4: Formulación y nomenclatura: 6 horas.
- Tema 5: Las reacciones químicas: 8 horas.

- Tema 6: Las fuerzas y el movimiento: 10 horas.
- Tema 7: La energía: 7 horas.
- Tema 8: El calor y la temperatura: 7 horas.

### 6.2 Situaciones de aprendizaje:

### 7. Actividades complementarias y extraescolares:

No se realizarán durante este curso.

### 8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

#### 8.1. Medidas generales:

#### 8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.
- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Fraccionamiento.
- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

#### 8.3. Observaciones:

Las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales podrán aplicarse a cualquier alumno o alumna que lo necesite, en cualquier momento de su escolaridad.

Existen varias casuísticas por las que se le implanta un programa de refuerzo al alumnado:

- 1) Los programas de refuerzo del aprendizaje.
- 2) Los programas de profundización.
- 3) Los planes de recuperación.

Los programas de refuerzo estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

- a) Repetidores: alumnado que no haya promocionado de curso.
- b) Pendientes: alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias del curso anterior.
- c) Alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión.
- d) Alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo que le impidan seguir con aprovechamiento su proceso de aprendizaje. En este caso, el alumno o la alumna deberá contar con una evaluación psicopedagógica que refleje tal circunstancia, así como la necesidad de un Programa individualizado de refuerzo del aprendizaje.

Documento adjunto: Otros aspectos de la programación.pdf Fecha de subida: 31/10/24

### 9. Descriptores operativos:

**Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.**
**Descriptorios operativos:**

CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.

CCEC2. Reconoce, disfruta y se inicia en el análisis de las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, desarrollando estrategias que le permitan distinguir tanto los diversos canales y medios como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.

CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.

**Competencia clave: Competencia plurilingüe.**
**Descriptorios operativos:**

CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.

CP2. A partir de sus experiencias, utiliza progresivamente estrategias adecuadas que le permiten comunicarse entre distintas lenguas en contextos cotidianos a través del uso de transferencias que le ayuden a ampliar su repertorio lingüístico individual.

CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.

**Competencia clave: Competencia ciudadana.**
**Descriptorios operativos:**

CC1. Comprende ideas y cuestiones relativas a la ciudadanía activa y democrática, así como a los procesos históricos y sociales más importantes que modelan su propia identidad, tomando conciencia de la importancia de los valores y normas éticas como guía de la conducta individual y social, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva en actividades grupales en cualquier contexto.

CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.

CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecoddependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

**Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.**
**Descriptorios operativos:**

CPSAA1. Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.

CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes para la salud, desarrolla hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (hábitos posturales, ejercicio físico, control del estrés, etc.), e identifica conductas contrarias a la convivencia, planteando distintas estrategias para abordarlas.

CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y

reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.

CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

### **Competencia clave: Competencia digital.**

#### **Descriptorios operativos:**

CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.

CD4. Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.

### **Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.**

#### **Descriptorios operativos:**

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee de manera autónoma obras diversas adecuadas a su edad y selecciona las más cercanas a sus propios gustos e intereses, reconociendo muestras relevantes del patrimonio literario como un modo de simbolizar la experiencia individual y colectiva, interpretando y creando obras con intención literaria, a partir de modelos dados, reconociendo la lectura como fuente de enriquecimiento cultural y disfrute personal.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.

### **Competencia clave: Competencia emprendedora.**

#### **Descriptorios operativos:**

CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional.

CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento,

comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias emprendedoras que generen valor.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

**Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.**

**Descriptorios operativos:**

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas, etc.) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.

STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.

**10. Competencias específicas:**

**Denominación**

FYQ.2.1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.

FYQ.2.2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis, para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

FYQ.2.3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos), para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.

FYQ.2.4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.

FYQ.2.5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente.

FYQ.2.6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.



**11. Criterios de evaluación:**

<p><b>Competencia específica: FYQ.2.1.Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.</b></p>
<p><b>Criterios de evaluación:</b></p>
<p>FYQ.2.1.1. Identificar, comprender y explicar, siguiendo las orientaciones del profesorado, en su entorno próximo, los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes, explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas estudiadas y expresarlos con coherencia y corrección, utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación.  <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>FYQ.2.1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos que se le proponen, en situaciones habituales de escasa complejidad, aplicando los aspectos básicos de las leyes y teorías científicas estudiadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar y comprobar la(s) solución(es) obtenidas y expresando adecuadamente los resultados.  <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>FYQ.2.1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato, siguiendo las orientaciones del profesorado, situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender, de forma guiada, iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, reflexionando de forma motivada acerca de su impacto en la sociedad.  <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p><b>Competencia específica: FYQ.2.2.Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis, para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</b></p>
<p><b>Criterios de evaluación:</b></p>
<p>FYQ.2.2.1. Aplicar, de forma guiada, las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos que suceden en el entorno inmediato a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.  <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>FYQ.2.2.2. Seleccionar, de forma guiada, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, una manera adecuada de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, para diseñar estrategias sencillas de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.  <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>FYQ.2.2.3. Aplicar, siguiendo las orientaciones del profesorado, las leyes y teorías científicas estudiadas para formular cuestiones e hipótesis, en situaciones habituales de la realidad, de manera razonada y coherente con el conocimiento científico existente y diseñar, de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas.  <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p><b>Competencia específica: FYQ.2.3.Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos), para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.</b></p>
<p><b>Criterios de evaluación:</b></p>
<p>FYQ.2.3.1. Emplear datos a un nivel básico y en los formatos que se indiquen para interpretar y transmitir información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso, siguiendo las orientaciones del profesorado, lo más relevante para la resolución de un problema.  <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>FYQ.2.3.2. Aplicar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas básicas matemáticas y unas mínimas reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.  <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>FYQ.2.3.3. Poner en práctica, de forma responsable y siguiendo las indicaciones del profesorado, las normas de</p>

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 41007904

Fecha Generación: 31/10/2024 18:15:29

uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como forma de conocer y prevenir los riesgos y de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FYQ.2.4.Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.2.4.1.Utilizar al menos dos recursos tradicionales y dos digitales, para el aprendizaje y para participar y colaborar con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y reflexionando de forma argumentada acerca de las aportaciones de cada participante.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.2.4.2.Trabajar de forma adecuada y versátil con al menos dos medios tradicionales y dos digitales, en la consulta de información y la elaboración de contenidos, seleccionando, siguiendo las orientaciones del profesorado y de forma argumentada, las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FYQ.2.5.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.2.5.1.Participar en interacciones constructivas y coeducativas, a través de actividades previamente planificadas de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de establecer un medio de trabajo eficiente en la ciencia.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.2.5.2.Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad andaluza y global y que creen valor para el individuo y para la comunidad.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FYQ.2.6.Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.2.6.1.Conocer y apreciar a través del análisis histórico de los hombres y mujeres de ciencia y los avances científicos, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y, reconocer las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.2.6.2.Identificar, de forma guiada, en el entorno próximo y en situaciones de actualidad las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**12. Saberes básicos:**

**A. Las destrezas científicas básicas.**

1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.
2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de las investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.
3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas, atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.

4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, utilizando preferentemente el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados, y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.
5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.
6. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad. La Ciencia en Andalucía.

**B. La materia.**

1. Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones, así como la concentración de las mismas y las leyes de los gases ideales.
2. Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades; densidad, composición y clasificación, así como los métodos de separación de una mezcla.

**C. La energía.**

1. Formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, el calor y el equilibrio térmico, sus manifestaciones y sus propiedades, y explicación del concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular, para describirla como la causa de todos los procesos de cambio.
2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.
3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.
4. Análisis y aplicación de los efectos del calor sobre la materia para aplicarlos en situaciones cotidianas.

**D. La interacción.**

1. Identificación de magnitudes que caracterizan un movimiento: posición, trayectoria, desplazamiento y distancia recorrida. Valoración de la importancia de la identificación de un sistema de referencia. Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática posición, velocidad y aceleración, para formular hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, y validación de dichas hipótesis a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.
2. Aproximación al concepto de fuerza. Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan. Máquinas simples.

**E. El cambio.**

1. Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen.
2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico, en términos del modelo atómico molecular de la materia y de la teoría de colisiones, para explicar las relaciones de la química con el medioambiente, la tecnología y la sociedad.

**13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:**

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
FYQ.2.1													X									X	X		X					X				
FYQ.2.2					X					X			X		X				X			X	X							X				
FYQ.2.3	X						X											X		X				X	X		X							
FYQ.2.4					X	X						X		X	X						X				X			X						
FYQ.2.5			X				X				X						X							X		X		X						X
FYQ.2.6				X				X										X					X			X	X		X					

<b>Leyenda competencias clave</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción</b>
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

## CONCRECIÓN ANUAL

### 3º de E.S.O. Física y Química

#### 1. Evaluación inicial:

Los mecanismos que garanticen la objetividad de la evaluación deberán ser concretados en las programaciones didácticas y ajustados de acuerdo con la evaluación inicial del alumnado y de su contexto. Estos mecanismos son los siguientes:

- a) Recopilación de información: los profesores suelen comenzar recopilando información sobre los estudiantes, como sus antecedentes académicos, informes de cursos anteriores, experiencias previas en la materia y cualquier necesidad educativa especial.
- b) Pruebas diagnósticas: se utilizan pruebas o evaluaciones diagnósticas diseñadas para evaluar el nivel de conocimientos y habilidades de los estudiantes en la materia específica. Estas pruebas pueden incluir preguntas abiertas, opciones múltiples o ejercicios prácticos.
- c) Observación en el aula: los docentes pueden observar el desempeño de los estudiantes en actividades en el aula, como discusiones, trabajos en grupos, ejercicios prácticos o presentaciones. Esto proporciona información adicional sobre las habilidades y competencias de los estudiantes.
- d) Entrevistas: en algunos casos, se pueden llevar a cabo entrevistas individuales con los estudiantes para conocer sus intereses, metas personales y expectativas en la asignatura. Esto puede ayudar a personalizar la enseñanza y el apoyo.
- e) Retroalimentación y análisis de datos: una vez recopilada la información, los docentes analizan los resultados y proporcionan retroalimentación a los estudiantes. Esta retroalimentación puede ser individualizada y destacar los puntos fuertes y áreas de mejora de cada estudiante.
- f) Planificación educativa: Con base en la evaluación inicial, los docentes diseñan planes de enseñanza que se adaptan a las necesidades individuales de los estudiantes. Ésto puede incluir estrategias específicas, actividades y recursos para apoyar el aprendizaje.
- g) Comunicación con los padres: Los docentes a menudo comparten los resultados de la evaluación inicial con los padres o tutores para asegurarse de que estén al tanto del progreso de sus hijos y puedan colaborar en el proceso educativo.
- h) Comunicación con compañeros de trabajo: la comunicación con el tutor del grupo o con la orientadora puede aportar una información muy valiosa sobre el nivel competencial del alumnado.

#### 2. Principios Pedagógicos:

La programación didáctica, recogerá los procedimientos en los que se base la evaluación inicial e indicará qué decisiones se han tomado en base a ella. Estos procedimientos pueden ser:

- a) Adaptación del nivel de dificultad: los docentes pueden ajustar el nivel de dificultad de los materiales y las actividades de aprendizaje para satisfacer las necesidades de los estudiantes. Si los resultados muestran que un grupo de estudiantes tiene un nivel bajo de conocimientos en un área específica, los docentes pueden proporcionar actividades de refuerzo. Por otro lado, si algunos estudiantes tienen un alto nivel de conocimientos, se pueden ofrecer desafíos adicionales.
- b) Identificación de áreas de mejora: la evaluación inicial revela las áreas de la asignatura en las que los estudiantes pueden necesitar mejorar. Los docentes pueden enfocar sus esfuerzos en estas áreas para ayudar a los estudiantes a cerrar brechas en su aprendizaje y alcanzar los estándares de la asignatura. Los alumnos pueden ser buenos en una parte y necesitar mejorar en otra. Por ejemplo: es frecuente que a los alumnos se les de bien la Química y mal la Física o al contrario.
- c) Personalización del aprendizaje: con base en los resultados de la evaluación inicial, los docentes pueden diseñar estrategias de enseñanza que se adapten a las necesidades individuales de los estudiantes. Ésto puede incluir la diferenciación del currículo, la agrupación de estudiantes por niveles de competencia o la provisión de recursos específicos para abordar las áreas débiles.
- d) Selección de recursos y materiales: los docentes pueden elegir recursos educativos, libros de texto y materiales didácticos que sean apropiados para el nivel de los estudiantes, lo que ayuda a garantizar que el contenido sea accesible y significativo.
- e) Planificación de evaluaciones y retroalimentación: los docentes pueden diseñar evaluaciones y actividades formativas que reflejen las necesidades y el nivel de los estudiantes. Ésto permite proporcionar retroalimentación relevante y específica que ayude a los estudiantes a mejorar.
- f) Ajustes en el ritmo y la secuencia de la enseñanza: los docentes pueden ajustar el ritmo y la secuencia de la enseñanza de acuerdo con las fortalezas y debilidades de los estudiantes. Ésto puede incluir la reorganización de las unidades temáticas para abordar primero las áreas más débiles o acelerar el avance en áreas en las que los estudiantes ya tienen un buen dominio.
- g) Personalización del currículo: los resultados de la evaluación inicial permiten a los docentes identificar las

fortalezas y debilidades de cada estudiante. Con esta información, pueden adaptar el currículo y las estrategias de enseñanza para abordar las necesidades individuales de los estudiantes. Ésto significa que se pueden proporcionar desafíos adicionales para los estudiantes más avanzados y apoyo adicional para aquellos que necesitan reforzar conceptos fundamentales.

h) Estrategias de enseñanza diferenciada: los docentes pueden utilizar estrategias de enseñanza diferenciada para atender las diversas necesidades de los estudiantes. Ésto implica ajustar el enfoque pedagógico de manera que sea más eficaz para cada grupo o estudiante individual, teniendo en cuenta su nivel de habilidad y estilo de aprendizaje.

i) Establecimiento de metas y objetivos específicos: los resultados de la evaluación inicial ayudan a establecer metas y objetivos claros y medibles para cada estudiante. Ésto asegura que los estudiantes trabajen hacia un progreso continuo y específico a lo largo del año escolar.

j) Monitoreo y seguimiento continuo: los docentes realizan un seguimiento constante del progreso de los estudiantes a lo largo del año, comparando los resultados de la evaluación inicial con las evaluaciones periódicas posteriores. Ésto les permite ajustar la programación según sea necesario y proporcionar apoyo adicional o desafíos adicionales según el progreso individual.

k) Comunicación con los padres: los resultados de la evaluación inicial también se pueden compartir con los padres o tutores legales para mantenerlos informados sobre el progreso de sus hijos y para que puedan colaborar en el apoyo a su educación.

l) Comunicación con compañeros de trabajo: la comunicación con el tutor del grupo o con la orientadora puede aportar una información muy valiosa sobre el nivel competencial del alumnado.

### 3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Las situaciones de aprendizaje implican la realización de un conjunto de actividades articuladas que los docentes llevarán a cabo para lograr que el alumnado desarrolle las competencias específicas en un contexto determinado.

La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, a la inclusión y al trato no discriminatorio, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje se garantizará el funcionamiento coordinado de los equipos docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

La adquisición efectiva de las competencias específicas de cada materia se verá favorecida por el desarrollo de una metodología que reconozca al alumnado como agente de su propio aprendizaje. Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad. Estas deberán partir de experiencias previas, estar convenientemente contextualizadas y ser muy respetuosas con el proceso de desarrollo integral del alumnado en todas sus dimensiones, teniendo en cuenta sus potencialidades, intereses y necesidades, así como las diferentes formas de comprender la realidad en cada momento de la etapa, todo ello a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad.

Las situaciones de aprendizaje deben plantear un reto o problema de cierta complejidad en función de la edad y el desarrollo del alumnado, cuya resolución creativa implique la movilización de manera integrada de los saberes básicos (conocimientos, destrezas y actitudes), a partir de la realización de distintas tareas y actividades haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos.

El planteamiento deberá ser claro y preciso en cuanto a los objetivos que se espera conseguir y los saberes básicos que hay que movilizar. El escenario de desarrollo estará bien definido y facilitará la interacción entre iguales, para que el alumnado pueda asumir responsabilidades individuales y trabajar en equipo en la resolución del reto planteado, desarrollando una actitud cooperativa y aprendiendo a resolver de manera adecuada los posibles conflictos que puedan surgir.

De igual modo, se deben tener en cuenta las condiciones personales, sociales o culturales del alumnado, para detectar y dar respuesta a los elementos que pudieran generar exclusión. El profesorado debe proponer retos que hay que resolver, bien contextualizados y basados en experiencias significativas. El alumnado, enfrentándose a estos retos, irá estableciendo progresivamente relaciones entre sus aprendizajes.

A continuación se presenta a modo de ejemplo un esquema meramente orientativo de procedimiento a seguir para el diseño de situaciones de aprendizaje:

- 1) Identificación.
  - 1.1) Título.
  - 1.2) Justificación.

- 2) Datos técnicos.
- 3) Fundamentación curricular.
- 4) Fundamentación metodológica y concreción.
  - 4.1) Modelos de enseñanza.
  - 4.2) Fundamentos metodológicos.
  - 4.3) Secuencia de actividades.
  - 4.4) Fuentes consultadas.

#### 4. Materiales y recursos:

- a) Libro de texto: Física y Química 3º ESO. Editorial Bruño.
- b) Apuntes realizados por el profesor: el profesor los proyecta en la pizarra y se los envía a los alumnos.
- c) Pizarra clásica.
- d) Pizarra digital: múltiples son las posibilidades de las pizarras digitales, pero la principal es la proyección de los apuntes del profesor. También está la búsqueda en internet.
- e) Libreta del alumno: se recomienda libreta grande y de cuadros, especial para hacer gráficas. Todos los ejercicios del tema deberán estar en esa libreta.
- f) Calculadora científica.
- g) Laboratorio y material de laboratorio.
- h) Páginas web: de diseño propio y de diseño ajeno.

#### 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

- Instrumentos de evaluación
  - a) Exámenes, EX: pruebas objetivas escritas.
  - b) Exámenes orales, EO: pruebas objetivas orales.
  - c) Observación directa, OD: valoración de los deberes para casa y del trabajo en clase.
  - d) Libreta, LI: buena presentación y que incluya todas las actividades en clase y en casa.
  - e) Lecturas, LE: lectura de algún texto científico
  - f) Trabajo, TR: trabajo digital o analógico: trabajo a ordenador, trabajo a mano, búsqueda de información, pósters, kahoot, etc.
  - g) Laboratorio, LAB: informe de prácticas de laboratorio.
  - h) Portafolio, POR: es una colección de trabajos y pruebas que el alumno presenta para su evaluación.
- Cómo obtener las calificaciones
  - a) Utilizamos Séneca para obtener las calificaciones. Esto será así para cada trimestre, para la convocatoria ordinaria y para la extraordinaria.
  - b) Los pesos de cada criterio de evaluación son todos iguales. El sistema está configurado de tal forma que haga la media de las calificaciones de los criterios. Nuestro departamento ha elegido hacer la media aritmética de los criterios de evaluación.
  - c) La nota de cada trimestre será la obtenida en Séneca mediante la media aritmética de los criterios evaluados en ese trimestre.
  - d) La nota de la convocatoria ordinaria será la obtenida en Séneca la media aritmética de todos los criterios de evaluación del curso.
  - e) La nota de la convocatoria extraordinaria, cuando proceda, será la obtenida corrigiendo los criterios suspensos en la ordinaria por los nuevos criterios evaluados.
  - f) Calificamos cada uno de los criterios de evaluación con diversos instrumentos de evaluación.
  - g) Para superar cada materia, será necesario obtener una calificación mínima global de un 5.
  - h) En cada evaluación, los alumnos hacen dos o tres exámenes parciales, controles o minipruebas. Si se suspende alguno de estos exámenes, puede recuperarlo haciendo un examen de recuperación, normalmente dentro de la misma evaluación. Si aprobó todos los controles, puede subir nota en la recuperación. La nota de la recuperación es siempre para igualar o subir la que ya tenía, nunca para bajar.

#### 6. Temporalización:

##### 6.1 Unidades de programación:

- Tema 1: Introducción a la Física y Química: 9 horas.
- Tema 2: La materia: 10 horas.
- Tema 3: Disoluciones: 9 horas.
- Tema 4: El átomo: 9 horas.
- Tema 5: La tabla periódica y el enlace químico: 7 horas.

- Tema 6: Formulación y nomenclatura: 6 horas.
- Tema 7: Las reacciones químicas: 6 horas.
- Tema 8: La electricidad: 7 horas.
- Tema 9: Las fuerzas y el movimiento: 8 horas.

## 6.2 Situaciones de aprendizaje:

- La materia

## 7. Actividades complementarias y extraescolares:

No se realizarán durante este curso.

## 8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

### 8.1. Medidas generales:

### 8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.
- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Fraccionamiento.
- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

### 8.3. Observaciones:

Las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales podrán aplicarse a cualquier alumno o alumna que lo necesite, en cualquier momento de su escolaridad.

Existen varias casuísticas por las que se le implanta un programa de refuerzo al alumnado:

- 1) Los programas de refuerzo del aprendizaje.
- 2) Los programas de profundización.
- 3) Los planes de recuperación.

Los programas de refuerzo estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

- a) Repetidores: alumnado que no haya promocionado de curso.
- b) Pendientes: alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias del curso anterior.
- c) Alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión.
- d) Alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo que le impidan seguir con aprovechamiento su proceso de aprendizaje. En este caso, el alumno o la alumna deberá contar con una evaluación psicopedagógica que refleje tal circunstancia, así como la necesidad de un Programa individualizado de refuerzo del aprendizaje.

Documento adjunto: Otros aspectos de la programación.pdf Fecha de subida: 31/10/24

**9. Descriptores operativos:**

<p><b>Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.</b></p> <p><b>Descriptores operativos:</b></p> <p>CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.</p> <p>CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.</p> <p>CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.</p> <p>CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.</p>
<p><b>Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.</b></p> <p><b>Descriptores operativos:</b></p> <p>CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.</p> <p>CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.</p> <p>CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.</p> <p>CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.</p> <p>CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.</p>
<p><b>Competencia clave: Competencia plurilingüe.</b></p> <p><b>Descriptores operativos:</b></p> <p>CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.</p> <p>CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.</p> <p>CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.</p>
<p><b>Competencia clave: Competencia digital.</b></p> <p><b>Descriptores operativos:</b></p> <p>CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.</p> <p>CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.</p> <p>CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</p> <p>CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.</p>

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

**Competencia clave: Competencia ciudadana.**

**Descriptorios operativos:**

CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.

CC2. Analiza y asume fundamentalmente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

**Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.**

**Descriptorios operativos:**

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, etc.), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Empeña acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

**Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.**

**Descriptorios operativos:**

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

**Competencia clave: Competencia emprendedora.**

**Descriptorios operativos:**

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

**10. Competencias específicas:**

**Denominación**

FYQ.3.1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.

FYQ.3.2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis, para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

FYQ.3.3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos), para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.

FYQ.3.4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.

FYQ.3.5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente.

FYQ.3.6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.

**11. Criterios de evaluación:**

**Competencia específica: FYQ.3.1.Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.3.1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes, a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.3.1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.3.1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FYQ.3.2.Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis, para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.3.2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.3.2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, para diseñar estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.3.2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas para formular cuestiones e hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente y diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FYQ.3.3.Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos), para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.3.3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.3.3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.3.3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el cuidado de las instalaciones.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FYQ.3.4.Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.3.4.1.Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y para mejorar la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.3.4.2.Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FYQ.3.5.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.3.5.1.Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.3.5.2.Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad, tanto local como globalmente.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FYQ.3.6.Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.3.6.1.Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción, así como reconocer las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.3.6.2.Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**12. Saberes básicos:**

**A. Las destrezas científicas básicas.**

1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.

2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de las investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.

3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas, atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente. Identificación e interpretación del etiquetado en productos químicos. Reciclaje y eliminación de residuos en el laboratorio.

4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, utilizando preferentemente el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados, y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 41007904

Fecha Generación: 31/10/2024 18:15:29

5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.

6. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad. La Ciencia en Andalucía.

**B. La materia.**

1. Aplicación de los conocimientos sobre la estructura atómica de la materia para entender y explicar la formación de estructuras más complejas, de iones, la existencia de isótopos y sus propiedades, el desarrollo histórico del modelo atómico y la ordenación y clasificación de los elementos en la Tabla Periódica.

2. Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular. Aproximación al concepto de mol. Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biométricas.

3. Participación de un lenguaje científico común y universal a través de la formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.

**C. La energía.**

1. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.

2. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.

3. Consideración de la naturaleza eléctrica de la materia y explicación del fenómeno físico de la corriente eléctrica con base en la Ley de Ohm así como diseño y construcción de circuitos eléctricos en laboratorio o de forma virtual, y la obtención de energía eléctrica para desarrollar conciencia sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medioambiente.

**D. La interacción.**

1. Tipos de magnitudes escalares y vectoriales. Concepto de posición, trayectoria y espacio recorrido. Velocidad media, velocidad instantánea y aceleración. Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática posición, velocidad y aceleración, para formular hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, y validación de dichas hipótesis a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.

2. Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan. Aplicación de las leyes de Newton, de la Ley de Hooke, observación de situaciones cotidianas o de laboratorio que permiten entender cómo se comportan e interaccionan entre sí los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial. Introducción a la Ley de la Gravitación Universal y a la Ley de Coulomb.

3. Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza, especialmente los experimentos de Oersted y Faraday.

**E. El cambio.**

1. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico, en términos del modelo atómico molecular de la materia y de la teoría de colisiones, para explicar las relaciones de la química con el medioambiente, la tecnología y la sociedad.

2. Aplicación de la ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas, para utilizarlas mediante cálculos estequiométricos como evidencias experimentales que permitan validar el modelo atómico-molecular de la materia.

3. Análisis de los factores que afectan a las reacciones químicas para predecir su evolución de forma cualitativa y entender su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.

**13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:**

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3	
FYQ.3.1													X									X	X		X										
FYQ.3.2					X					X			X	X					X			X	X							X					
FYQ.3.3	X						X											X	X		X	X		X	X		X								
FYQ.3.4					X	X						X		X	X						X				X			X							
FYQ.3.5			X				X				X						X						X		X			X						X	
FYQ.3.6				X				X										X				X			X	X			X						

<b>Leyenda competencias clave</b>	
<b>Código</b>	<b>Descripción</b>
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

## CONCRECIÓN ANUAL

### 4º de E.S.O. Física y Química

#### 1. Evaluación inicial:

Los mecanismos que garanticen la objetividad de la evaluación deberán ser concretados en las programaciones didácticas y ajustados de acuerdo con la evaluación inicial del alumnado y de su contexto. Estos mecanismos son los siguientes:

- a) Recopilación de información: los profesores suelen comenzar recopilando información sobre los estudiantes, como sus antecedentes académicos, informes de cursos anteriores, experiencias previas en la materia y cualquier necesidad educativa especial.
- b) Pruebas diagnósticas: se utilizan pruebas o evaluaciones diagnósticas diseñadas para evaluar el nivel de conocimientos y habilidades de los estudiantes en la materia específica. Estas pruebas pueden incluir preguntas abiertas, opciones múltiples o ejercicios prácticos.
- c) Observación en el aula: los docentes pueden observar el desempeño de los estudiantes en actividades en el aula, como discusiones, trabajos en grupos, ejercicios prácticos o presentaciones. Esto proporciona información adicional sobre las habilidades y competencias de los estudiantes.
- d) Entrevistas: en algunos casos, se pueden llevar a cabo entrevistas individuales con los estudiantes para conocer sus intereses, metas personales y expectativas en la asignatura. Esto puede ayudar a personalizar la enseñanza y el apoyo.
- e) Retroalimentación y análisis de datos: una vez recopilada la información, los docentes analizan los resultados y proporcionan retroalimentación a los estudiantes. Esta retroalimentación puede ser individualizada y destacar los puntos fuertes y áreas de mejora de cada estudiante.
- f) Planificación educativa: Con base en la evaluación inicial, los docentes diseñan planes de enseñanza que se adaptan a las necesidades individuales de los estudiantes. Ésto puede incluir estrategias específicas, actividades y recursos para apoyar el aprendizaje.
- g) Comunicación con los padres: Los docentes a menudo comparten los resultados de la evaluación inicial con los padres o tutores para asegurarse de que estén al tanto del progreso de sus hijos y puedan colaborar en el proceso educativo.
- h) Comunicación con compañeros de trabajo: la comunicación con el tutor del grupo o con la orientadora puede aportar una información muy valiosa sobre el nivel competencial del alumnado.

#### 2. Principios Pedagógicos:

La programación didáctica, recogerá los procedimientos en los que se base la evaluación inicial e indicará qué decisiones se han tomado en base a ella. Estos procedimientos pueden ser:

- a) Adaptación del nivel de dificultad: los docentes pueden ajustar el nivel de dificultad de los materiales y las actividades de aprendizaje para satisfacer las necesidades de los estudiantes. Si los resultados muestran que un grupo de estudiantes tiene un nivel bajo de conocimientos en un área específica, los docentes pueden proporcionar actividades de refuerzo. Por otro lado, si algunos estudiantes tienen un alto nivel de conocimientos, se pueden ofrecer desafíos adicionales.
- b) Identificación de áreas de mejora: la evaluación inicial revela las áreas de la asignatura en las que los estudiantes pueden necesitar mejorar. Los docentes pueden enfocar sus esfuerzos en estas áreas para ayudar a los estudiantes a cerrar brechas en su aprendizaje y alcanzar los estándares de la asignatura. Los alumnos pueden ser buenos en una parte y necesitar mejorar en otra. Por ejemplo: es frecuente que a los alumnos se les de bien la Química y mal la Física o al contrario.
- c) Personalización del aprendizaje: con base en los resultados de la evaluación inicial, los docentes pueden diseñar estrategias de enseñanza que se adapten a las necesidades individuales de los estudiantes. Ésto puede incluir la diferenciación del currículo, la agrupación de estudiantes por niveles de competencia o la provisión de recursos específicos para abordar las áreas débiles.
- d) Selección de recursos y materiales: los docentes pueden elegir recursos educativos, libros de texto y materiales didácticos que sean apropiados para el nivel de los estudiantes, lo que ayuda a garantizar que el contenido sea accesible y significativo.
- e) Planificación de evaluaciones y retroalimentación: los docentes pueden diseñar evaluaciones y actividades formativas que reflejen las necesidades y el nivel de los estudiantes. Ésto permite proporcionar retroalimentación relevante y específica que ayude a los estudiantes a mejorar.
- f) Ajustes en el ritmo y la secuencia de la enseñanza: los docentes pueden ajustar el ritmo y la secuencia de la enseñanza de acuerdo con las fortalezas y debilidades de los estudiantes. Ésto puede incluir la reorganización de las unidades temáticas para abordar primero las áreas más débiles o acelerar el avance en áreas en las que los estudiantes ya tienen un buen dominio.
- g) Personalización del currículo: los resultados de la evaluación inicial permiten a los docentes identificar las

fortalezas y debilidades de cada estudiante. Con esta información, pueden adaptar el currículo y las estrategias de enseñanza para abordar las necesidades individuales de los estudiantes. Ésto significa que se pueden proporcionar desafíos adicionales para los estudiantes más avanzados y apoyo adicional para aquellos que necesitan reforzar conceptos fundamentales.

h) Estrategias de enseñanza diferenciada: los docentes pueden utilizar estrategias de enseñanza diferenciada para atender las diversas necesidades de los estudiantes. Ésto implica ajustar el enfoque pedagógico de manera que sea más eficaz para cada grupo o estudiante individual, teniendo en cuenta su nivel de habilidad y estilo de aprendizaje.

i) Establecimiento de metas y objetivos específicos: los resultados de la evaluación inicial ayudan a establecer metas y objetivos claros y medibles para cada estudiante. Ésto asegura que los estudiantes trabajen hacia un progreso continuo y específico a lo largo del año escolar.

j) Monitoreo y seguimiento continuo: los docentes realizan un seguimiento constante del progreso de los estudiantes a lo largo del año, comparando los resultados de la evaluación inicial con las evaluaciones periódicas posteriores. Ésto les permite ajustar la programación según sea necesario y proporcionar apoyo adicional o desafíos adicionales según el progreso individual.

k) Comunicación con los padres: los resultados de la evaluación inicial también se pueden compartir con los padres o tutores legales para mantenerlos informados sobre el progreso de sus hijos y para que puedan colaborar en el apoyo a su educación.

l) Comunicación con compañeros de trabajo: la comunicación con el tutor del grupo o con la orientadora puede aportar una información muy valiosa sobre el nivel competencial del alumnado.

### 3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Las situaciones de aprendizaje implican la realización de un conjunto de actividades articuladas que los docentes llevarán a cabo para lograr que el alumnado desarrolle las competencias específicas en un contexto determinado.

La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, a la inclusión y al trato no discriminatorio, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje se garantizará el funcionamiento coordinado de los equipos docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

La adquisición efectiva de las competencias específicas de cada materia se verá favorecida por el desarrollo de una metodología que reconozca al alumnado como agente de su propio aprendizaje. Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad. Estas deberán partir de experiencias previas, estar convenientemente contextualizadas y ser muy respetuosas con el proceso de desarrollo integral del alumnado en todas sus dimensiones, teniendo en cuenta sus potencialidades, intereses y necesidades, así como las diferentes formas de comprender la realidad en cada momento de la etapa, todo ello a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad.

Las situaciones de aprendizaje deben plantear un reto o problema de cierta complejidad en función de la edad y el desarrollo del alumnado, cuya resolución creativa implique la movilización de manera integrada de los saberes básicos (conocimientos, destrezas y actitudes), a partir de la realización de distintas tareas y actividades haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos.

El planteamiento deberá ser claro y preciso en cuanto a los objetivos que se espera conseguir y los saberes básicos que hay que movilizar. El escenario de desarrollo estará bien definido y facilitará la interacción entre iguales, para que el alumnado pueda asumir responsabilidades individuales y trabajar en equipo en la resolución del reto planteado, desarrollando una actitud cooperativa y aprendiendo a resolver de manera adecuada los posibles conflictos que puedan surgir.

De igual modo, se deben tener en cuenta las condiciones personales, sociales o culturales del alumnado, para detectar y dar respuesta a los elementos que pudieran generar exclusión. El profesorado debe proponer retos que hay que resolver, bien contextualizados y basados en experiencias significativas. El alumnado, enfrentándose a estos retos, irá estableciendo progresivamente relaciones entre sus aprendizajes.

A continuación se presenta a modo de ejemplo un esquema meramente orientativo de procedimiento a seguir para el diseño de situaciones de aprendizaje:

- 1) Identificación.
  - 1.1) Título.
  - 1.2) Justificación.

- 2) Datos técnicos.
- 3) Fundamentación curricular.
- 4) Fundamentación metodológica y concreción.
  - 4.1) Modelos de enseñanza.
  - 4.2) Fundamentos metodológicos.
  - 4.3) Secuencia de actividades.
  - 4.4) Fuentes consultadas.

#### 4. Materiales y recursos:

- a) Apuntes realizados por el profesor: el profesor los proyecta en la pizarra y se los envía a los alumnos.
- b) Pizarra clásica.
- c) Pizarra digital: múltiples son las posibilidades de las pizarras digitales, pero la principal es la proyección de los apuntes del profesor. También está la búsqueda en internet.
- d) Libreta del alumno: se recomienda libreta grande y de cuadros, especial para hacer gráficas. Todos los ejercicios del tema deberán estar en esa libreta.
- e) Calculadora científica.
- f) Laboratorio y material de laboratorio.
- g) Páginas web: de diseño propio y de diseño ajeno.

#### 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

- Instrumentos de evaluación
  - a) Exámenes, EX: pruebas objetivas escritas.
  - b) Exámenes orales, EO: pruebas objetivas orales.
  - c) Observación directa, OD: valoración de los deberes para casa y del trabajo en clase.
  - d) Libreta, LI: buena presentación y que incluya todas las actividades en clase y en casa.
  - e) Lecturas, LE: lectura de algún texto científico
  - f) Trabajo, TR: trabajo digital o analógico: trabajo a ordenador, trabajo a mano, búsqueda de información, pósters, kahoot, etc.
  - g) Laboratorio, LAB: informe de prácticas de laboratorio.
  - h) Porfolio, POR: es una colección de trabajos y pruebas que el alumno presenta para su evaluación.
- Cómo obtener las calificaciones
  - a) Utilizamos Séneca para obtener las calificaciones. Esto será así para cada trimestre, para la convocatoria ordinaria y para la extraordinaria.
  - b) Los pesos de cada criterio de evaluación son todos iguales. El sistema está configurado de tal forma que haga la media de las calificaciones de los criterios. Nuestro departamento ha elegido hacer la media aritmética de los criterios de evaluación.
  - c) La nota de cada trimestre será la obtenida en Séneca mediante la media aritmética de los criterios evaluados en ese trimestre.
  - d) La nota de la convocatoria ordinaria será la obtenida en Séneca la media aritmética de todos los criterios de evaluación del curso.
  - e) La nota de la convocatoria extraordinaria, cuando proceda, será la obtenida corrigiendo los criterios suspensos en la ordinaria por los nuevos criterios evaluados.
  - f) Calificamos cada uno de los criterios de evaluación con diversos instrumentos de evaluación.
  - g) Para superar cada materia, será necesario obtener una calificación mínima global de un 5.
  - h) En cada evaluación, los alumnos hacen dos o tres exámenes parciales, controles o minipruebas. Si se suspende alguno de estos exámenes, puede recuperarlo haciendo un examen de recuperación, normalmente dentro de la misma evaluación. Si aprobó todos los controles, puede subir nota en la recuperación. La nota de la recuperación es siempre para igualar o subir la que ya tenía, nunca para bajar.

#### 6. Temporalización:

##### 6.1 Unidades de programación:

- Tema 1: Cinemática: 12 horas.
- Tema 2: Dinámica: 11 horas.
- Tema 3: Trabajo, energía y potencia: 8 horas.
- Tema 4: Calor y temperatura: 8 horas.
- Tema 5: Los fluidos: 7 horas.
- Tema 6: Material de laboratorio: 2 horas.

- Tema 7: La tabla periódica: 1 hora.
- Tema 8: Formulación y nomenclatura inorgánicas: 8 horas.
- Tema 9: Cálculos químicos: 10 horas.
- Tema 10: Reacciones químicas: 8 horas.
- Tema 11: Formulación y nomenclatura orgánicas: 4 horas.

**6.2 Situaciones de aprendizaje:**

- ¿Por qué mi mesa es más pequeña?

**7. Actividades complementarias y extraescolares:**

No se realizarán este curso.

**8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:**

**8.1. Medidas generales:**

**8.2. Medidas específicas:**

- Adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.
- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Fraccionamiento.
- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

**8.3. Observaciones:**

Documento adjunto: Otros aspectos de la programación.pdf Fecha de subida: 31/10/24

**9. Descriptores operativos:**

<b>Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.</b>
<b>Descriptores operativos:</b>
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de

diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

### **Competencia clave: Competencia digital.**

#### **Descriptorios operativos:**

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

### **Competencia clave: Competencia ciudadana.**

#### **Descriptorios operativos:**

CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.

CC2. Analiza y asume fundamentalmente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

### **Competencia clave: Competencia emprendedora.**

#### **Descriptorios operativos:**

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

**Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.**

**Descriptorios operativos:**

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, etc.), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

**Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.**

**Descriptorios operativos:**

CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

**Competencia clave: Competencia plurilingüe.**

**Descriptorios operativos:**

CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.

CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

**Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.**

**Descriptorios operativos:**

CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación

y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

**10. Competencias específicas:**

**Denominación**

FYQ.4.1.Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.
FYQ.4.2.Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis, para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.
FYQ.4.3.Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos), para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.
FYQ.4.4.Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.
FYQ.4.5.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente.
FYQ.4.6.Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 41007904

Fecha Generación: 31/10/2024 18:15:29

**11. Criterios de evaluación:**

**Competencia específica: FYQ.4.1.Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.4.1.1.Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.4.1.2.Resolver problemas fisicoquímicos mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados con corrección y precisión.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.4.1.3.Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y en el medioambiente.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FYQ.4.2.Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis, para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.4.2.1.Emplear las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.4.2.2.Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.4.2.3.Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FYQ.4.3.Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos), para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.4.3.1.Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.4.3.2.Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.4.3.3.Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.

**Método de calificación: Media aritmética.**

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 41007904

Fecha Generación: 31/10/2024 18:15:29

**Competencia específica: FYQ.4.4.Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.4.4.1.Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, para mejorar el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.4.4.2.Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FYQ.4.5.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.4.5.1.Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.4.5.2.Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad andaluza y global y que creen valor tanto para el individuo como para la comunidad.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FYQ.4.6.Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.**

**Criterios de evaluación:**

FYQ.4.6.1.Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres y de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas y hombres y mujeres en ellas, aplicaciones directas), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes en la sociedad actual.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FYQ.4.6.2.Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para entender la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de toda la ciudadanía.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**12. Sáberes básicos:**

**A. Las destrezas científicas básicas.**

1. Diseño del trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación y el tratamiento del error, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. La investigación científica. La medida y su error. Análisis de datos experimentales.

2. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto sostenible por el medioambiente. Proyecto de investigación sencillo.

3. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, la determinación de la ecuación de dimensiones de una fórmula sencilla, y herramientas matemáticas básicas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. Las magnitudes. Ecuaciones dimensionales. El informe científico. Expresión de resultados de forma rigurosa en diferentes formatos.

4. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria. Utilización de herramientas tecnológicas en el entorno científico. Selección, comprensión e interpretación de la información relevante de un texto de divulgación científica.

5. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad.

### **B. La materia.**

1. Realización de problemas de variada naturaleza sobre las propiedades fisicoquímicas de los sistemas materiales más comunes, en función de la naturaleza del enlace químico y de las fuerzas intermoleculares, incluyendo disoluciones y sistemas gaseosos, para la resolución de problemas relacionados con situaciones cotidianas diversas.

2. Reconocimiento de los principales modelos atómicos clásicos y cuánticos y la descripción de las partículas subatómicas de los constituyentes de los átomos estableciendo su relación con los avances de la física y de la química más relevantes de la historia reciente. Estructura electrónica de los átomos.

3. Relación, a partir de su configuración electrónica, de la distribución de los elementos en la Tabla Periódica con sus propiedades fisicoquímicas más importantes, agrupándolos por familias, para encontrar generalidades.

4. Valoración de la utilidad de los compuestos químicos a partir de sus propiedades en relación con cómo se combinan los átomos, a la naturaleza iónica, covalente o metálica del enlace químico y a las fuerzas intermoleculares, como forma de reconocer la importancia de la química en otros campos como la ingeniería, la biología o el deporte.

5. Cuantificación de la cantidad de materia de sistemas de diferente naturaleza en los términos generales del lenguaje científico, aplicación de la constante del número de Avogadro y reconocimiento del mol como la unidad de la cantidad de materia en el Sistema Internacional de Unidades para manejar con soltura las diferentes formas de medida y expresión de la misma en el entorno científico.

6. Utilización e interpretación adecuada de la formulación y nomenclatura de compuestos químicos inorgánicos ternarios mediante las reglas de la IUPAC para contribuir a un lenguaje científico común.

7. Introducción a la formulación y nomenclatura de los compuestos orgánicos mediante las reglas de la IUPAC como base para reconocer y representar los hidrocarburos sencillos y los grupos funcionales de alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres y aminas para entender la gran variedad de compuestos del entorno basados en el carbono, su importancia biológica, sus múltiples usos y sus aplicaciones de especial interés.

### **C. La energía.**

1. Formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas de energía, y sus aplicaciones a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica, con o sin fuerza de rozamiento, en situaciones cotidianas que les permita asumir el papel que esta juega en el avance de la investigación científica.

2. Reconocimiento cualitativo y cuantitativo de los distintos procesos de transferencia de energía, de la velocidad a la que transcurren y de sus efectos en los cuerpos, especialmente los cambios de estado y la dilatación, en los que están implicadas fuerzas o diferencias de temperatura, como base de la resolución de problemas cotidianos. La luz y el sonido como ondas que transfieren energía. Utilización de la energía del Sol como fuente de energía limpia y renovable.

3. Reconocimiento cualitativo y cuantitativo de que el calor y el trabajo son dos formas de transferencia de energía para identificar los diversos contextos en que se producen y valorar su importancia en situaciones de la vida cotidiana.

4. Aplicación del concepto de equilibrio térmico al cálculo del valor de la energía transferida entre cuerpos a distinta temperatura y al valor de la temperatura de equilibrio para resolver problemas sencillos en situaciones de la vida cotidiana.

5. Estimación de valores de energía y consumos energéticos en situaciones cotidianas mediante la aplicación de conocimientos, la búsqueda de información contrastada, la experimentación y el razonamiento científico para debatir y comprender la importancia de la energía en la sociedad, su producción y su uso responsable; así como la importancia histórica y actual de las máquinas térmicas.

### **D. La interacción.**

1. Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento lógico-matemático, de las principales magnitudes, ecuaciones y gráficas que describen el movimiento de un cuerpo, tanto rectilíneo como circular, para relacionarlo con situaciones cotidianas y la mejora de la calidad de vida.

2. Aplicación de las Leyes de Newton y reconocimiento de la fuerza como agente de cambios en los cuerpos, como principio fundamental de la Física que se aplica a otros campos como el diseño, el deporte o la ingeniería.

3. Uso del álgebra vectorial básica para la realización gráfica y numérica de operaciones con fuerzas y su aplicación a la resolución de problemas relacionados con sistemas sometidos a conjuntos de fuerzas y valoración de su importancia en situaciones cotidianas.

4. Aplicación de la Ley de Gravitación Universal en diferentes contextos, como la caída de los cuerpos y el movimiento orbital, para interpretar y explicar situaciones cotidianas.

5. Identificación y manejo de las principales fuerzas del entorno cotidiano, como el peso, la normal, el rozamiento, la tensión o el empuje, y su uso en la explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios.

6. Valoración de los efectos de las fuerzas aplicadas sobre superficies que afectan a medios líquidos o gaseosos, especialmente del concepto de presión, para comprender las aplicaciones derivadas de sus efectos.

### **E. El cambio.**

1. Utilización de la información contenida en una ecuación química ajustada y de las leyes más relevantes de las reacciones químicas para hacer con ellas predicciones cualitativas y cuantitativas por métodos experimentales y numéricos, y relacionarlo con los procesos fisicoquímicos de la industria, el medioambiente y la sociedad.

2. Descripción cualitativa de reacciones químicas del entorno cotidiano, incluyendo las combustiones, las neutralizaciones y los procesos electroquímicos, comprobando experimentalmente algunos de sus parámetros, para hacer una valoración de sus implicaciones en la tecnología, la sociedad o el medioambiente y de su especial importancia económica y social en Andalucía (el hidrógeno verde, los combustibles fósiles, la metalurgia y electrólisis del cobre).

3. Aplicación de la Teoría de Arrhenius al estudio de las propiedades de los ácidos y bases, los indicadores y la escala de pH para describir su comportamiento químico y sus aplicaciones en situaciones de la vida cotidiana.

4. Relación de las variables termodinámicas y cinéticas en las reacciones químicas, aplicando modelos como la teoría de colisiones, para explicar el mecanismo de una reacción química, su velocidad y energía, a partir de la reordenación de los átomos, así como la ley de conservación de la masa y realizar predicciones aplicadas a los procesos cotidianos más importantes.

**13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:**

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
FYQ.4.1													X									X	X		X									
FYQ.4.2					X					X			X	X					X			X	X							X				
FYQ.4.3	X						X											X	X					X	X		X							
FYQ.4.4					X	X						X		X	X						X				X			X						
FYQ.4.5			X				X				X						X							X	X			X						X
FYQ.4.6				X				X										X					X			X	X		X					

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## FÍSICA Y QUÍMICA

### BACHILLERATO

2024/2025

---

#### ASPECTOS GENERALES

---

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

#### CONCRECIÓN ANUAL

---

1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Física y Química

1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Física y Química (Opt)

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA FÍSICA Y QUÍMICA BACHILLERATO 2024/2025

## ASPECTOS GENERALES

### 1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

Nuestro centro se encuentra ubicado en una zona tranquila y sin graves problemas de convivencia de la localidad de Utrera, en el Paseo de Consolación, junto al parque del mismo nombre, el campo estadio municipal de fútbol San Juan Bosco y el recinto ferial. La localidad posee un importante patrimonio monumental, con un centro histórico declarado, en el año 2002, Bien de Interés Cultural en calidad de Conjunto Histórico-Artístico.

Según el censo oficial del Instituto Nacional de Estadística, a 1 de enero de 2022 la cifra de población total de Utrera era de 51402 habitantes, siendo 25336 hombres y 26066 mujeres. De ellos, aproximadamente el 2% con nacionalidad extranjera, predominando la marroquí.

Es un centro diverso en el que se imparten Enseñanza Secundaria Obligatoria (con una línea plurilingüe Francés-Inglés), Bachillerato y Formación Profesional de Grado Básico, Grado Medio y Grado Superior de las familias profesionales de Transporte y Mantenimiento de Vehículos, Electricidad-Electrónica y Edificación y Obra Civil. Algunos de los ciclos participan en proyectos de FP Dual. Cuenta, además, con un Aula Específica de Educación Especial. La actividad lectiva de estas enseñanzas se desarrolla en turno de mañana y de tarde.

El número total de alumnos y alumnas matriculados en nuestro centro durante el curso 2024/25 es de unos 950, con edades muy diversas. Del total del alumnado, unos 95 están censados con necesidades específicas de apoyo educativo e integrados en aulas ordinarias y otros 5 se atienden en el Aula Específica de Educación Especial. Aproximadamente un 2% del alumnado es de nacionalidad extranjera.

El alumnado de 1º de ESO proviene mayoritariamente de nuestro centro adscrito Serafín y Joaquín Álvarez Quintero. En caso de contar con vacantes en este nivel, estas suelen ser ocupadas por alumnado de otros centros de primaria de la localidad.

La gran mayoría del alumnado de 1º de Bachillerato ha cursado 4º de ESO en nuestro centro. El resto proviene de otros centros públicos y concertados de la localidad y, en algún caso, de Los Molares o El Palmar de Troya.

El alumnado de Ciclos Formativos proviene tanto de la localidad como de localidades cercanas.

El clima que reina en el centro a nivel de convivencia es bueno, aunque existen casos puntuales de alumnos y alumnas con conductas contrarias a las normas de convivencia. Programas como Escuela Espacio de Paz y la puesta en marcha del proyecto de Mediación Escolar contribuyen positivamente a mejorar la convivencia.

Respecto a las familias de nuestro alumnado, según los datos proporcionados por la AGAEVE, el índice socioeconómico y cultural es medio. Sin embargo, la realidad que encontramos en el centro nos dice que mucho de nuestro alumnado pertenece a familias de índice medio-bajo y bajo, circunstancia que no está reflejada en los datos de la AGAEVE. Los sectores de ocupación predominante entre las familias son el sector primario y el sector servicios. Aunque la mayoría de las unidades familiares están formadas por padre, madre e hijos, está aumentando el caso de familias monoparentales. Sus expectativas acerca del nivel educativo al que pretenden que lleguen sus hijos son elevadas, esperando que lleguen a cursar estudios superiores.

### 2. Marco legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

### 3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

- Joaquín Jaime Ruiz-Mateos Garrido: jefe de departamento.
- Damiana puerta Guerrero: sin cargo.
- María Victoria Vázquez Galán: sin cargo.

### 4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

### 5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:

- a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.

- b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.
- d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.
- f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.
- g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
- h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

## 6. Evaluación:

### 6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, en cuanto al carácter y los referentes de la evaluación, ¿la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 de la Orden de 30 de mayo de 2023, ¿el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje, en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada. ¿

La calificación de la materia se calculará haciendo la media de las calificaciones de las Competencias Específicas, las cuales a su vez se obtienen haciendo la media de las calificaciones de los Criterios de Evaluación de cada Competencia Específica.

### 6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

### **7. Seguimiento de la Programación Didáctica**

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

Documento adjunto: Otros aspectos.pdf Fecha de subida: 28/10/24

## CONCRECIÓN ANUAL

### 1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Física y Química

#### 1. Evaluación inicial:

Los mecanismos que garanticen la objetividad de la evaluación deberán ser concretados en las programaciones didácticas y ajustados de acuerdo con la evaluación inicial del alumnado y de su contexto. Estos mecanismos son los siguientes:

- a) Recopilación de información: los profesores suelen comenzar recopilando información sobre los estudiantes, como sus antecedentes académicos, informes de cursos anteriores, experiencias previas en la materia y cualquier necesidad educativa especial.
- b) Pruebas diagnósticas: se utilizan pruebas o evaluaciones diagnósticas diseñadas para evaluar el nivel de conocimientos y habilidades de los estudiantes en la materia específica. Estas pruebas pueden incluir preguntas abiertas, opciones múltiples o ejercicios prácticos.
- c) Observación en el aula: los docentes pueden observar el desempeño de los estudiantes en actividades en el aula, como discusiones, trabajos en grupos, ejercicios prácticos o presentaciones. Esto proporciona información adicional sobre las habilidades y competencias de los estudiantes.
- d) Entrevistas: en algunos casos, se pueden llevar a cabo entrevistas individuales con los estudiantes para conocer sus intereses, metas personales y expectativas en la asignatura. Esto puede ayudar a personalizar la enseñanza y el apoyo.
- e) Retroalimentación y análisis de datos: una vez recopilada la información, los docentes analizan los resultados y proporcionan retroalimentación a los estudiantes. Esta retroalimentación puede ser individualizada y destacar los puntos fuertes y áreas de mejora de cada estudiante.
- f) Planificación educativa: Con base en la evaluación inicial, los docentes diseñan planes de enseñanza que se adaptan a las necesidades individuales de los estudiantes. Ésto puede incluir estrategias específicas, actividades y recursos para apoyar el aprendizaje.
- g) Comunicación con los padres: Los docentes a menudo comparten los resultados de la evaluación inicial con los padres o tutores para asegurarse de que estén al tanto del progreso de sus hijos y puedan colaborar en el proceso educativo.
- h) Comunicación con compañeros de trabajo: la comunicación con el tutor del grupo o con la orientadora puede aportar una información muy valiosa sobre el nivel competencial del alumnado.

#### 2. Principios Pedagógicos:

La programación didáctica, recogerá los procedimientos en los que se base la evaluación inicial e indicará qué decisiones se han tomado en base a ella. Estos procedimientos pueden ser:

- a) Adaptación del nivel de dificultad: los docentes pueden ajustar el nivel de dificultad de los materiales y las actividades de aprendizaje para satisfacer las necesidades de los estudiantes. Si los resultados muestran que un grupo de estudiantes tiene un nivel bajo de conocimientos en un área específica, los docentes pueden proporcionar actividades de refuerzo. Por otro lado, si algunos estudiantes tienen un alto nivel de conocimientos, se pueden ofrecer desafíos adicionales.
- b) Identificación de áreas de mejora: la evaluación inicial revela las áreas de la asignatura en las que los estudiantes pueden necesitar mejorar. Los docentes pueden enfocar sus esfuerzos en estas áreas para ayudar a los estudiantes a cerrar brechas en su aprendizaje y alcanzar los estándares de la asignatura. Los alumnos pueden ser buenos en una parte y necesitar mejorar en otra. Por ejemplo: es frecuente que a los alumnos se les de bien la Química y mal la Física o al contrario.
- c) Personalización del aprendizaje: con base en los resultados de la evaluación inicial, los docentes pueden diseñar estrategias de enseñanza que se adapten a las necesidades individuales de los estudiantes. Ésto puede incluir la diferenciación del currículo, la agrupación de estudiantes por niveles de competencia o la provisión de recursos específicos para abordar las áreas débiles.
- d) Selección de recursos y materiales: los docentes pueden elegir recursos educativos, libros de texto y materiales didácticos que sean apropiados para el nivel de los estudiantes, lo que ayuda a garantizar que el contenido sea accesible y significativo.
- e) Planificación de evaluaciones y retroalimentación: los docentes pueden diseñar evaluaciones y actividades formativas que reflejen las necesidades y el nivel de los estudiantes. Ésto permite proporcionar retroalimentación relevante y específica que ayude a los estudiantes a mejorar.
- f) Ajustes en el ritmo y la secuencia de la enseñanza: los docentes pueden ajustar el ritmo y la secuencia de la enseñanza de acuerdo con las fortalezas y debilidades de los estudiantes. Ésto puede incluir la reorganización de las unidades temáticas para abordar primero las áreas más débiles o acelerar el avance en áreas en las que los estudiantes ya tienen un buen dominio.
- g) Personalización del currículo: los resultados de la evaluación inicial permiten a los docentes identificar las

fortalezas y debilidades de cada estudiante. Con esta información, pueden adaptar el currículo y las estrategias de enseñanza para abordar las necesidades individuales de los estudiantes. Ésto significa que se pueden proporcionar desafíos adicionales para los estudiantes más avanzados y apoyo adicional para aquellos que necesitan reforzar conceptos fundamentales.

h) Estrategias de enseñanza diferenciada: los docentes pueden utilizar estrategias de enseñanza diferenciada para atender las diversas necesidades de los estudiantes. Ésto implica ajustar el enfoque pedagógico de manera que sea más eficaz para cada grupo o estudiante individual, teniendo en cuenta su nivel de habilidad y estilo de aprendizaje.

i) Establecimiento de metas y objetivos específicos: los resultados de la evaluación inicial ayudan a establecer metas y objetivos claros y medibles para cada estudiante. Ésto asegura que los estudiantes trabajen hacia un progreso continuo y específico a lo largo del año escolar.

j) Monitoreo y seguimiento continuo: los docentes realizan un seguimiento constante del progreso de los estudiantes a lo largo del año, comparando los resultados de la evaluación inicial con las evaluaciones periódicas posteriores. Ésto les permite ajustar la programación según sea necesario y proporcionar apoyo adicional o desafíos adicionales según el progreso individual.

k) Comunicación con los padres: los resultados de la evaluación inicial también se pueden compartir con los padres o tutores legales para mantenerlos informados sobre el progreso de sus hijos y para que puedan colaborar en el apoyo a su educación.

l) Comunicación con compañeros de trabajo: la comunicación con el tutor del grupo o con la orientadora puede aportar una información muy valiosa sobre el nivel competencial del alumnado.

### 3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Las situaciones de aprendizaje implican la realización de un conjunto de actividades articuladas que los docentes llevarán a cabo para lograr que el alumnado desarrolle las competencias específicas en un contexto determinado.

La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, a la inclusión y al trato no discriminatorio, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje se garantizará el funcionamiento coordinado de los equipos docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

La adquisición efectiva de las competencias específicas de cada materia se verá favorecida por el desarrollo de una metodología que reconozca al alumnado como agente de su propio aprendizaje. Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad. Estas deberán partir de experiencias previas, estar convenientemente contextualizadas y ser muy respetuosas con el proceso de desarrollo integral del alumnado en todas sus dimensiones, teniendo en cuenta sus potencialidades, intereses y necesidades, así como las diferentes formas de comprender la realidad en cada momento de la etapa, todo ello a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad.

Las situaciones de aprendizaje deben plantear un reto o problema de cierta complejidad en función de la edad y el desarrollo del alumnado, cuya resolución creativa implique la movilización de manera integrada de los saberes básicos (conocimientos, destrezas y actitudes), a partir de la realización de distintas tareas y actividades haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos.

El planteamiento deberá ser claro y preciso en cuanto a los objetivos que se espera conseguir y los saberes básicos que hay que movilizar. El escenario de desarrollo estará bien definido y facilitará la interacción entre iguales, para que el alumnado pueda asumir responsabilidades individuales y trabajar en equipo en la resolución del reto planteado, desarrollando una actitud cooperativa y aprendiendo a resolver de manera adecuada los posibles conflictos que puedan surgir.

De igual modo, se deben tener en cuenta las condiciones personales, sociales o culturales del alumnado, para detectar y dar respuesta a los elementos que pudieran generar exclusión. El profesorado debe proponer retos que hay que resolver, bien contextualizados y basados en experiencias significativas. El alumnado, enfrentándose a estos retos, irá estableciendo progresivamente relaciones entre sus aprendizajes.

A continuación se presenta a modo de ejemplo un esquema meramente orientativo de procedimiento a seguir para el diseño de situaciones de aprendizaje:

- 1) Identificación.
  - 1.1) Título.
  - 1.2) Justificación.

- 2) Datos técnicos.
- 3) Fundamentación curricular.
- 4) Fundamentación metodológica y concreción.
  - 4.1) Modelos de enseñanza.
  - 4.2) Fundamentos metodológicos.
  - 4.3) Secuencia de actividades.
  - 4.4) Fuentes consultadas.

#### 4. Materiales y recursos:

- a) Apuntes realizados por el profesor: el profesor los proyecta en la pizarra y se los envía a los alumnos.
- b) Pizarra clásica.
- c) Pizarra digital: múltiples son las posibilidades de las pizarras digitales, pero la principal es la proyección de los apuntes del profesor. También está la búsqueda en internet.
- d) Libreta del alumno: se recomienda libreta grande y de cuadros, especial para hacer gráficas. Todos los ejercicios del tema deberán estar en esa libreta.
- e) Calculadora científica.
- f) Laboratorio y material de laboratorio.
- g) Páginas web: de diseño propio y de diseño ajeno.

#### 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

- Instrumentos de evaluación
  - a) Exámenes, EX: pruebas objetivas escritas.
  - b) Exámenes orales, EO: pruebas objetivas orales.
  - c) Observación directa, OD: valoración de los deberes para casa y del trabajo en clase.
  - d) Libreta, LI: buena presentación y que incluya todas las actividades en clase y en casa.
  - e) Lecturas, LE: lectura de algún texto científico
  - f) Trabajo, TR: trabajo digital o analógico: trabajo a ordenador, trabajo a mano, búsqueda de información, pósters, kahoot, etc.
  - g) Laboratorio, LAB: informe de prácticas de laboratorio.
  - h) Porfolio, POR: es una colección de trabajos y pruebas que el alumno presenta para su evaluación.
- Cómo obtener las calificaciones
  - a) Utilizamos Séneca para obtener las calificaciones. Esto será así para cada trimestre, para la convocatoria ordinaria y para la extraordinaria.
  - b) Los pesos de cada criterio de evaluación son todos iguales. El sistema está configurado de tal forma que haga la media de las calificaciones de los criterios. Nuestro departamento ha elegido hacer la media aritmética de los criterios de evaluación.
  - c) La nota de cada trimestre será la obtenida en Séneca mediante la media aritmética de los criterios evaluados en ese trimestre.
  - d) La nota de la convocatoria ordinaria será la obtenida en Séneca la media aritmética de todos los criterios de evaluación del curso.
  - e) La nota de la convocatoria extraordinaria, cuando proceda, será la obtenida corrigiendo los criterios suspensos en la ordinaria por los nuevos criterios evaluados.
  - f) Calificamos cada uno de los criterios de evaluación con diversos instrumentos de evaluación.
  - g) Para superar cada materia, será necesario obtener una calificación mínima global de un 5.
  - h) En cada evaluación, los alumnos hacen dos o tres exámenes parciales, controles o minipruebas. Si se suspende alguno de estos exámenes, puede recuperarlo haciendo un examen de recuperación, normalmente dentro de la misma evaluación. Si aprobó todos los controles, puede subir nota en la recuperación. La nota de la recuperación es siempre para igualar o subir la que ya tenía, nunca para bajar.

#### 6. Temporalización:

##### 6.1 Unidades de programación:

- Tema 1: Introducción y vectores: 7 horas.
- Tema 2: Cinemática: 10 horas.
- Tema 3: Dinámica: 12 horas.
- Tema 4: Trabajo, energía y potencia: 10 horas.
- Tema 5: Material de laboratorio: 3 horas.
- Tema 6: La tabla periódica: 1 hora.

- Tema 7: Formulación y nomenclatura inorgánicas: 10 horas.
- Tema 8: Formulación y nomenclatura orgánicas: 10 horas.
- Tema 9: Teoría de la Química: 12 horas.
- Tema 10: Cálculos químicos: 12 horas.

## 6.2 Situaciones de aprendizaje:

- Enfermero/a por un día

## 7. Actividades complementarias y extraescolares:

No se realizarán durante este curso.

## 8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

### 8.1. Medidas generales:

### 8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.
- Fraccionamiento.
- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de profundización.

### 8.3. Observaciones:

Las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales podrán aplicarse a cualquier alumno o alumna que lo necesite, en cualquier momento de su escolaridad.

Existen varias casuísticas por las que se le implanta un programa de refuerzo al alumnado:

- 1) Los programas de refuerzo del aprendizaje.
- 2) Los programas de profundización.
- 3) Los planes de recuperación.

Los programas de refuerzo estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

- a) Repetidores: alumnado que no haya promocionado de curso.
- b) Pendientes: alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias del curso anterior.
- c) Alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión.
- d) Alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo que le impidan seguir con aprovechamiento su proceso de aprendizaje. En este caso, el alumno o la alumna deberá contar con una evaluación psicopedagógica que refleje tal circunstancia, así como la necesidad de un Programa individualizado de refuerzo del aprendizaje.

Documento adjunto: Otros aspectos de la programación.pdf Fecha de subida: 31/10/24

## 9. Descriptores operativos:

**Competencia clave: Competencia ciudadana.**
**Descriptorios operativos:**

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

**Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.**
**Descriptorios operativos:**

CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.

CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.

CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.

CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.

CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

**Competencia clave: Competencia plurilingüe.**
**Descriptorios operativos:**

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

**Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.**

<b>Descriptorios operativos:</b>
STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

<b>Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.</b>
--

<b>Descriptorios operativos:</b>
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

<b>Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.</b>
--

<b>Descriptorios operativos:</b>
CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.
CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.
CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.
CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

**Competencia clave: Competencia digital.**

**Descriptorios operativos:**

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

**Competencia clave: Competencia emprendedora.**

**Descriptorios operativos:**

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

**10. Competencias específicas:**
**Denominación**

FISQ.1.1.Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.

FISQ.1.2.Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos a la observación de la naturaleza y el entorno, a la formulación de preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.

FISQ.1.3.Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, la seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas.

FISQ.1.4.Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando y seleccionando información científica veraz, creando materiales en diversos formatos y comunicando de manera efectiva en diferentes entornos de aprendizaje, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social.

FISQ.1.5.Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendimiento y reparto equilibrado de responsabilidades, para predecir las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.

FISQ.1.6.Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva del conocimiento científico, en su entorno cotidiano y cercano, para convertirse en agentes activos de la difusión del pensamiento científico, la aproximación escéptica a la información científica y tecnológica y la puesta en valor de la preservación del medioambiente y la salud pública, el desarrollo económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.

**11. Criterios de evaluación:**

**Competencia específica: FISQ.1.1.Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.**

**Criterios de evaluación:**

FISQ.1.1.1.Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.  
**Método de calificación: Media aritmética.**

FISQ.1.1.2.Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresando adecuadamente los resultados.  
**Método de calificación: Media aritmética.**

FISQ.1.1.3.Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la Física y la Química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente.  
**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FISQ.1.2.Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos a la observación de la naturaleza y el entorno, a la formulación de preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.**

**Criterios de evaluación:**

FISQ.1.2.1.Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático.  
**Método de calificación: Media aritmética.**

FISQ.1.2.2.Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos por diferentes métodos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad.  
**Método de calificación: Media aritmética.**

FISQ.1.2.3.Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido.  
**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FISQ.1.3.Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, la seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas.**

**Criterios de evaluación:**

FISQ.1.3.1.Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.  
**Método de calificación: Media aritmética.**

FISQ.1.3.2.Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica.  
**Método de calificación: Media aritmética.**

FISQ.1.3.3.Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema.  
**Método de calificación: Media aritmética.**

FISQ.1.3.4.Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.  
**Método de calificación: Media aritmética.**

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 41007904

Fecha Generación: 31/10/2024 18:17:07

**Competencia específica: FISQ.1.4.Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando y seleccionando información científica veraz, creando materiales en diversos formatos y comunicando de manera efectiva en diferentes entornos de aprendizaje, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social.**

**Criterios de evaluación:**

FISQ.1.4.1.Interactuar con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales, utilizando de forma autónoma y eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, con rigor y respeto y analizando críticamente las aportaciones de todo el mundo.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FISQ.1.4.2.Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo, en la consulta de información y la creación de contenidos, utilizando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, y desechando las menos adecuadas, mejorando así el aprendizaje propio y colectivo.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FISQ.1.5.Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendimiento y reparto equilibrado de responsabilidades, para predecir las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.**

**Criterios de evaluación:**

FISQ.1.5.1.Participar de manera activa en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales, mejorando el cuestionamiento, la reflexión y el debate al alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FISQ.1.5.2.Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados y encontrando momentos para el análisis, la discusión y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FISQ.1.5.3.Debatir, de manera informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias, alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FISQ.1.6.Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva del conocimiento científico, en su entorno cotidiano y cercano, para convertirse en agentes activos de la difusión del pensamiento científico, la aproximación escéptica a la información científica y tecnológica y la puesta en valor de la preservación del medioambiente y la salud pública, el desarrollo económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.**

**Criterios de evaluación:**

FISQ.1.6.1.Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumnado emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FISQ.1.6.2.Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**12. Sáberes básicos:**

**A. Enlace químico y estructura de la materia.**

1. Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos. Primeros intentos de clasificación de los elementos químicos: las triadas de Döbereiner y las octavas de Newlands, entre otros. Clasificaciones periódicas de Mendeleiev y Meyer. La tabla periódica actual.

2. Estructura electrónica de los átomos: explicación de la posición de un elemento en la tabla periódica y de la variación en las propiedades de los elementos químicos de cada grupo y periodo. Los espectros atómicos y la estructura electrónica de los átomos. La configuración electrónica y el sistema periódico. Propiedades periódicas de los elementos químicos: radio atómico, energía de ionización y afinidad electrónica.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 41007904

Fecha Generación: 31/10/2024 18:17:07

3. Teorías sobre la estabilidad de los átomos e iones: predicción de la formación de enlaces entre los elementos, representación de estos y deducción de cuáles son las propiedades de las sustancias químicas. Comprobación a través de la observación y la experimentación. El enlace covalente: estructuras de Lewis para el enlace covalente. La polaridad de las moléculas. Fuerzas intermoleculares. Estructura y propiedades de las sustancias con enlace covalente: sustancias moleculares y redes covalentes. El enlace iónico. Cristales iónicos. Propiedades de los compuestos iónicos. El enlace metálico. Estructura y propiedades. Propiedades de las sustancias con enlace metálico.

4. Formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos (normas establecidas por la IUPAC): composición y las aplicaciones que tienen en la vida cotidiana.

**B. Reacciones químicas.**

1. Leyes fundamentales de la Química: relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la Química en la vida cotidiana. Ley de Lavoisier de conservación de la masa, ley de Proust de las proporciones definidas y ley de Dalton de las proporciones múltiples. Composición centesimal de un compuesto. Cálculos estequiométricos en las reacciones químicas. Riqueza de un reactivo. Rendimiento de una reacción. Reactivo limitante y reactivo en exceso.

2. Clasificación de las reacciones químicas: relaciones que existen entre la química y aspectos importantes de la sociedad actual como, por ejemplo, la conservación del medioambiente o el desarrollo de fármacos. Reacciones exotérmicas y endotérmicas. Reacciones de síntesis, sustitución, doble sustitución, descomposición y combustión. Observación de distintos tipos de reacciones y comprobación de su estequiometría. Importancia de las reacciones de combustión y su relación con la sostenibilidad y medio ambiente. Importancia de la industria química en la sociedad actual.

3. Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades: variables mesurables propias del estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana. Constante de Avogrado. Concepto de mol, masa atómica, masa molecular y masa fórmula. Masa molar. Leyes de los gases ideales. Volumen molar. Condiciones normales o estándar de un gas. Ley de Dalton de las presiones parciales. Concentración de una disolución: concentración en masa, molaridad y fracción molar.

4. Estequiometría y termoquímica de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química. Los sistemas termodinámicos en Química. Variables de estado. Equilibrio térmico y temperatura. Procesos a volumen y presión constantes. Concepto de Entalpía. La ecuación termoquímica y los diagramas de entalpía. Determinación experimental de la entalpía de reacción. Entalpías de combustión, formación y enlace. La ley de Hess.

**C. Química orgánica.**

1. Propiedades Físicas y Químicas generales de los compuestos orgánicos a partir de las estructuras químicas de sus grupos funcionales: generalidades en las diferentes series homólogas y aplicaciones en el mundo real. Características del átomo de carbono. Enlaces sencillos, dobles y triples. Grupo funcional y serie homóloga. Propiedades físicas y químicas generales de los hidrocarburos, los compuestos oxigenados y los nitrogenados.

2. Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).

**D. Cinemática.**

1. Variables cinemáticas en función del tiempo en los distintos movimientos que puede tener un objeto, con o sin fuerzas externas: resolución de situaciones reales relacionadas con la Física y el entorno cotidiano. Posición, desplazamiento, velocidad media e instantánea, aceleración, componentes intrínsecas de la aceleración. Carácter vectorial de estas magnitudes.

2. Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria. Clasificación de los movimientos en función del tipo de trayectorias y de las composiciones intrínsecas de la aceleración. Estudio y elaboración de gráficas de movimientos a partir de observaciones experimentales y/o simulaciones interactivas. Estudio de los movimientos rectilíneo y uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado, circular uniforme y circular uniformemente acelerado.

3. Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen. Relatividad de Galileo. Composición de movimientos: tiro horizontal y tiro oblicuo.

**E. Estática y dinámica.**

1. Predicción, a partir de la composición vectorial, del comportamiento estático o dinámico de una partícula y un sólido rígido bajo la acción de un par de fuerzas. Composición vectorial de un sistema de fuerzas. Fuerza resultante. La fuerza peso y la fuerza normal. Centro de gravedad de los cuerpos. La fuerza de rozamiento. La fuerza tensión. Determinación experimental de fuerzas en relación con sus efectos. La fuerza elástica. Ley de Hooke. La fuerza centrípeta. Dinámica del movimiento circular. Leyes de Newton de la dinámica. Condiciones de equilibrio de traslación. Concepto de sólido rígido. Momentos y pares de fuerzas. Condiciones de equilibrio de rotación.

2. Relación de la mecánica vectorial aplicada sobre una partícula o un sólido rígido con su estado de reposo o de movimiento: aplicaciones estáticas o dinámicas de la Física en otros campos, como la ingeniería o el deporte. El centro de gravedad en el cuerpo humano y su relación con el equilibrio en la práctica deportiva. El centro de gravedad en una estructura y su relación con la estabilidad.

3. Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico: aplicaciones en el mundo real. Momento lineal e impulso mecánico. Relación entre ambas magnitudes. Conservación del momento lineal. Reformulación de las leyes de la dinámica en función del concepto de momento lineal.

**F. Energía.**

1. Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento, verificándolas experimentalmente, mediante simulaciones o a partir del razonamiento lógico-matemático. El trabajo como transferencia de energía entre los cuerpos: trabajo de una fuerza constante, interpretación gráfica del trabajo de una fuerza variable.

2. Energía potencial y energía cinética de un sistema sencillo: aplicación a la conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos y al estudio de las causas que producen el movimiento de los objetos en el mundo real. Energía cinética. Teorema del trabajo-energía. Fuerzas conservativas. Energía potencial: gravitatoria y elástica. La fuerza de rozamiento: una fuerza no conservativa. Principio de conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos.

3. Variables termodinámicas de un sistema en función de las condiciones: determinación de las variaciones de temperatura que experimenta y las transferencias de energía que se producen con su entorno. El calor como mecanismo de transferencia de energía entre dos cuerpos. Energía interna de un sistema. Primer principio de la termodinámica. Clasificación de los procesos termodinámicos. Conservación y degradación de la energía. Segundo principio de la termodinámica.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 41007904

Fecha Generación: 31/10/2024 18:17:07

**13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:**

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3		
FISQ.1.1																								X	X			X	X											
FISQ.1.2										X														X	X									X						
FISQ.1.3						X							X				X									X														
FISQ.1.4					X		X				X															X						X	X							
FISQ.1.5																										X		X				X	X							
FISQ.1.6											X														X	X	X								X					

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 41007904

Fecha Generación: 31/10/2024 18:17:07

## CONCRECIÓN ANUAL

### 1º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Física y Química (Opt)

#### 1. Evaluación inicial:

Los mecanismos que garanticen la objetividad de la evaluación deberán ser concretados en las programaciones didácticas y ajustados de acuerdo con la evaluación inicial del alumnado y de su contexto. Estos mecanismos son los siguientes:

- a) Recopilación de información: los profesores suelen comenzar recopilando información sobre los estudiantes, como sus antecedentes académicos, informes de cursos anteriores, experiencias previas en la materia y cualquier necesidad educativa especial.
- b) Pruebas diagnósticas: se utilizan pruebas o evaluaciones diagnósticas diseñadas para evaluar el nivel de conocimientos y habilidades de los estudiantes en la materia específica. Estas pruebas pueden incluir preguntas abiertas, opciones múltiples o ejercicios prácticos.
- c) Observación en el aula: los docentes pueden observar el desempeño de los estudiantes en actividades en el aula, como discusiones, trabajos en grupos, ejercicios prácticos o presentaciones. Esto proporciona información adicional sobre las habilidades y competencias de los estudiantes.
- d) Entrevistas: en algunos casos, se pueden llevar a cabo entrevistas individuales con los estudiantes para conocer sus intereses, metas personales y expectativas en la asignatura. Esto puede ayudar a personalizar la enseñanza y el apoyo.
- e) Retroalimentación y análisis de datos: una vez recopilada la información, los docentes analizan los resultados y proporcionan retroalimentación a los estudiantes. Esta retroalimentación puede ser individualizada y destacar los puntos fuertes y áreas de mejora de cada estudiante.
- f) Planificación educativa: Con base en la evaluación inicial, los docentes diseñan planes de enseñanza que se adaptan a las necesidades individuales de los estudiantes. Ésto puede incluir estrategias específicas, actividades y recursos para apoyar el aprendizaje.
- g) Comunicación con los padres: Los docentes a menudo comparten los resultados de la evaluación inicial con los padres o tutores para asegurarse de que estén al tanto del progreso de sus hijos y puedan colaborar en el proceso educativo.
- h) Comunicación con compañeros de trabajo: la comunicación con el tutor del grupo o con la orientadora puede aportar una información muy valiosa sobre el nivel competencial del alumnado.

#### 2. Principios Pedagógicos:

La programación didáctica, recogerá los procedimientos en los que se base la evaluación inicial e indicará qué decisiones se han tomado en base a ella. Estos procedimientos pueden ser:

- a) Adaptación del nivel de dificultad: los docentes pueden ajustar el nivel de dificultad de los materiales y las actividades de aprendizaje para satisfacer las necesidades de los estudiantes. Si los resultados muestran que un grupo de estudiantes tiene un nivel bajo de conocimientos en un área específica, los docentes pueden proporcionar actividades de refuerzo. Por otro lado, si algunos estudiantes tienen un alto nivel de conocimientos, se pueden ofrecer desafíos adicionales.
- b) Identificación de áreas de mejora: la evaluación inicial revela las áreas de la asignatura en las que los estudiantes pueden necesitar mejorar. Los docentes pueden enfocar sus esfuerzos en estas áreas para ayudar a los estudiantes a cerrar brechas en su aprendizaje y alcanzar los estándares de la asignatura. Los alumnos pueden ser buenos en una parte y necesitar mejorar en otra. Por ejemplo: es frecuente que a los alumnos se les de bien la Química y mal la Física o al contrario.
- c) Personalización del aprendizaje: con base en los resultados de la evaluación inicial, los docentes pueden diseñar estrategias de enseñanza que se adapten a las necesidades individuales de los estudiantes. Ésto puede incluir la diferenciación del currículo, la agrupación de estudiantes por niveles de competencia o la provisión de recursos específicos para abordar las áreas débiles.
- d) Selección de recursos y materiales: los docentes pueden elegir recursos educativos, libros de texto y materiales didácticos que sean apropiados para el nivel de los estudiantes, lo que ayuda a garantizar que el contenido sea accesible y significativo.
- e) Planificación de evaluaciones y retroalimentación: los docentes pueden diseñar evaluaciones y actividades formativas que reflejen las necesidades y el nivel de los estudiantes. Ésto permite proporcionar retroalimentación relevante y específica que ayude a los estudiantes a mejorar.
- f) Ajustes en el ritmo y la secuencia de la enseñanza: los docentes pueden ajustar el ritmo y la secuencia de la enseñanza de acuerdo con las fortalezas y debilidades de los estudiantes. Ésto puede incluir la reorganización de las unidades temáticas para abordar primero las áreas más débiles o acelerar el avance en áreas en las que los estudiantes ya tienen un buen dominio.
- g) Personalización del currículo: los resultados de la evaluación inicial permiten a los docentes identificar las

fortalezas y debilidades de cada estudiante. Con esta información, pueden adaptar el currículo y las estrategias de enseñanza para abordar las necesidades individuales de los estudiantes. Ésto significa que se pueden proporcionar desafíos adicionales para los estudiantes más avanzados y apoyo adicional para aquellos que necesitan reforzar conceptos fundamentales.

h) Estrategias de enseñanza diferenciada: los docentes pueden utilizar estrategias de enseñanza diferenciada para atender las diversas necesidades de los estudiantes. Ésto implica ajustar el enfoque pedagógico de manera que sea más eficaz para cada grupo o estudiante individual, teniendo en cuenta su nivel de habilidad y estilo de aprendizaje.

i) Establecimiento de metas y objetivos específicos: los resultados de la evaluación inicial ayudan a establecer metas y objetivos claros y medibles para cada estudiante. Ésto asegura que los estudiantes trabajen hacia un progreso continuo y específico a lo largo del año escolar.

j) Monitoreo y seguimiento continuo: los docentes realizan un seguimiento constante del progreso de los estudiantes a lo largo del año, comparando los resultados de la evaluación inicial con las evaluaciones periódicas posteriores. Ésto les permite ajustar la programación según sea necesario y proporcionar apoyo adicional o desafíos adicionales según el progreso individual.

k) Comunicación con los padres: los resultados de la evaluación inicial también se pueden compartir con los padres o tutores legales para mantenerlos informados sobre el progreso de sus hijos y para que puedan colaborar en el apoyo a su educación.

l) Comunicación con compañeros de trabajo: la comunicación con el tutor del grupo o con la orientadora puede aportar una información muy valiosa sobre el nivel competencial del alumnado.

### 3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Las situaciones de aprendizaje implican la realización de un conjunto de actividades articuladas que los docentes llevarán a cabo para lograr que el alumnado desarrolle las competencias específicas en un contexto determinado.

La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, a la inclusión y al trato no discriminatorio, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje se garantizará el funcionamiento coordinado de los equipos docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

La adquisición efectiva de las competencias específicas de cada materia se verá favorecida por el desarrollo de una metodología que reconozca al alumnado como agente de su propio aprendizaje. Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad. Estas deberán partir de experiencias previas, estar convenientemente contextualizadas y ser muy respetuosas con el proceso de desarrollo integral del alumnado en todas sus dimensiones, teniendo en cuenta sus potencialidades, intereses y necesidades, así como las diferentes formas de comprender la realidad en cada momento de la etapa, todo ello a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad.

Las situaciones de aprendizaje deben plantear un reto o problema de cierta complejidad en función de la edad y el desarrollo del alumnado, cuya resolución creativa implique la movilización de manera integrada de los saberes básicos (conocimientos, destrezas y actitudes), a partir de la realización de distintas tareas y actividades haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos.

El planteamiento deberá ser claro y preciso en cuanto a los objetivos que se espera conseguir y los saberes básicos que hay que movilizar. El escenario de desarrollo estará bien definido y facilitará la interacción entre iguales, para que el alumnado pueda asumir responsabilidades individuales y trabajar en equipo en la resolución del reto planteado, desarrollando una actitud cooperativa y aprendiendo a resolver de manera adecuada los posibles conflictos que puedan surgir.

De igual modo, se deben tener en cuenta las condiciones personales, sociales o culturales del alumnado, para detectar y dar respuesta a los elementos que pudieran generar exclusión. El profesorado debe proponer retos que hay que resolver, bien contextualizados y basados en experiencias significativas. El alumnado, enfrentándose a estos retos, irá estableciendo progresivamente relaciones entre sus aprendizajes.

A continuación se presenta a modo de ejemplo un esquema meramente orientativo de procedimiento a seguir para el diseño de situaciones de aprendizaje:

- 1) Identificación.
  - 1.1) Título.
  - 1.2) Justificación.

- 2) Datos técnicos.
- 3) Fundamentación curricular.
- 4) Fundamentación metodológica y concreción.
  - 4.1) Modelos de enseñanza.
  - 4.2) Fundamentos metodológicos.
  - 4.3) Secuencia de actividades.
  - 4.4) Fuentes consultadas.

#### 4. Materiales y recursos:

- a) Libro de texto: Física y Química 2º ESO. Editorial Bruño.
- b) Apuntes realizados por el profesor: el profesor los proyecta en la pizarra y se los envía a los alumnos.
- c) Pizarra clásica.
- d) Pizarra digital: múltiples son las posibilidades de las pizarras digitales, pero la principal es la proyección de los apuntes del profesor. También está la búsqueda en internet.
- e) Libreta del alumno: se recomienda libreta grande y de cuadros, especial para hacer gráficas. Todos los ejercicios del tema deberán estar en esa libreta.
- f) Calculadora científica.
- g) Laboratorio y material de laboratorio.
- h) Páginas web: de diseño propio y de diseño ajeno.

#### 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

- Instrumentos de evaluación
  - a) Exámenes, EX: pruebas objetivas escritas.
  - b) Exámenes orales, EO: pruebas objetivas orales.
  - c) Observación directa, OD: valoración de los deberes para casa y del trabajo en clase.
  - d) Libreta, LI: buena presentación y que incluya todas las actividades en clase y en casa.
  - e) Lecturas, LE: lectura de algún texto científico
  - f) Trabajo, TR: trabajo digital o analógico: trabajo a ordenador, trabajo a mano, búsqueda de información, pósters, kahoot, etc.
  - g) Laboratorio, LAB: informe de prácticas de laboratorio.
  - h) Portafolio, POR: es una colección de trabajos y pruebas que el alumno presenta para su evaluación.
- Cómo obtener las calificaciones
  - a) Utilizamos Séneca para obtener las calificaciones. Esto será así para cada trimestre, para la convocatoria ordinaria y para la extraordinaria.
  - b) Los pesos de cada criterio de evaluación son todos iguales. El sistema está configurado de tal forma que haga la media de las calificaciones de los criterios. Nuestro departamento ha elegido hacer la media aritmética de los criterios de evaluación.
  - c) La nota de cada trimestre será la obtenida en Séneca mediante la media aritmética de los criterios evaluados en ese trimestre.
  - d) La nota de la convocatoria ordinaria será la obtenida en Séneca la media aritmética de todos los criterios de evaluación del curso.
  - e) La nota de la convocatoria extraordinaria, cuando proceda, será la obtenida corrigiendo los criterios suspensos en la ordinaria por los nuevos criterios evaluados.
  - f) Calificamos cada uno de los criterios de evaluación con diversos instrumentos de evaluación.
  - g) Para superar cada materia, será necesario obtener una calificación mínima global de un 5.
  - h) En cada evaluación, los alumnos hacen dos o tres exámenes parciales, controles o minipruebas. Si se suspende alguno de estos exámenes, puede recuperarlo haciendo un examen de recuperación, normalmente dentro de la misma evaluación. Si aprobó todos los controles, puede subir nota en la recuperación. La nota de la recuperación es siempre para igualar o subir la que ya tenía, nunca para bajar.

#### 6. Temporalización:

##### 6.1 Unidades de programación:

- Tema 1: Introducción y vectores: 7 horas.
- Tema 2: Cinemática: 10 horas.
- Tema 3: Dinámica: 12 horas.
- Tema 4: Trabajo, energía y potencia: 10 horas.
- Tema 5: Material de laboratorio: 3 horas.

- Tema 6: La tabla periódica: 1 hora.
- Tema 7: Formulación y nomenclatura inorgánicas: 10 horas.
- Tema 8: Formulación y nomenclatura orgánicas: 10 horas.
- Tema 9: Teoría de la Química: 12 horas.
- Tema 10: Cálculos químicos: 12 horas.

**6.2 Situaciones de aprendizaje:**

**7. Actividades complementarias y extraescolares:**

No se realizarán durante este curso.

**8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:**

**8.1. Medidas generales:**

**8.2. Medidas específicas:**

- Adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.
- Fraccionamiento.
- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

**8.3. Observaciones:**

Documento adjunto: Otros aspectos de la programación.pdf Fecha de subida: 31/10/24

**9. Descriptores operativos:**

<b>Competencia clave: Competencia ciudadana.</b>
<b>Descriptores operativos:</b>
CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético

y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

**Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.**

**Descriptorios operativos:**

CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.

CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.

CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.

CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.

CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

**Competencia clave: Competencia plurilingüe.**

**Descriptorios operativos:**

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

**Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.**

**Descriptorios operativos:**

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio

de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

**Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.**

**Descriptorios operativos:**

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

**Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.**

**Descriptorios operativos:**

CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

**Competencia clave: Competencia digital.**

**Descriptorios operativos:**

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir

información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

**Competencia clave: Competencia emprendedora.**

**Descriptorios operativos:**

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.
CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

**10. Competencias específicas:**

<b>Denominación</b>
FISQ (Opt).1.1.Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.
FISQ (Opt).1.2.Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos a la observación de la naturaleza y el entorno, a la formulación de preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.
FISQ (Opt).1.3.Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, la seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas.
FISQ (Opt).1.4.Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando y seleccionando información científica veraz, creando materiales en diversos formatos y comunicando de manera efectiva en diferentes entornos de aprendizaje, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social.
FISQ (Opt).1.5.Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendimiento y reparto equilibrado de responsabilidades, para predecir las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.
FISQ (Opt).1.6.Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva del conocimiento científico, en su entorno cotidiano y cercano, para convertirse en agentes activos de la difusión del pensamiento científico, la aproximación escéptica a la información científica y tecnológica y la puesta en valor de la preservación del medioambiente y la salud pública, el desarrollo económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 41007904

Fecha Generación: 31/10/2024 18:17:07

**11. Criterios de evaluación:**

<p><b>Competencia específica: FISQ (Opt).1.1.Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.</b></p>
<p><b>Criterios de evaluación:</b></p>
<p>FISQ (Opt).1.1.1.Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>FISQ (Opt).1.1.2.Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresando adecuadamente los resultados. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>FISQ (Opt).1.1.3.Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la Física y la Química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p><b>Competencia específica: FISQ (Opt).1.2.Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos a la observación de la naturaleza y el entorno, a la formulación de preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.</b></p>
<p><b>Criterios de evaluación:</b></p>
<p>FISQ (Opt).1.2.1.Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>FISQ (Opt).1.2.2.Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos por diferentes métodos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>FISQ (Opt).1.2.3.Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p><b>Competencia específica: FISQ (Opt).1.3.Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, la seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas.</b></p>
<p><b>Criterios de evaluación:</b></p>
<p>FISQ (Opt).1.3.1.Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>FISQ (Opt).1.3.2.Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>FISQ (Opt).1.3.3.Employar diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>FISQ (Opt).1.3.4.Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 41007904

Fecha Generación: 31/10/2024 18:17:07

**Competencia específica: FISQ (Opt).1.4.Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando y seleccionando información científica veraz, creando materiales en diversos formatos y comunicando de manera efectiva en diferentes entornos de aprendizaje, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social.**

**Criterios de evaluación:**

FISQ (Opt).1.4.1.Interactuar con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales, utilizando de forma autónoma y eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, con rigor y respeto y analizando críticamente las aportaciones de todo el mundo.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FISQ (Opt).1.4.2.Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo, en la consulta de información y la creación de contenidos, utilizando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, y desechando las menos adecuadas, mejorando así el aprendizaje propio y colectivo.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FISQ (Opt).1.5.Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendimiento y reparto equilibrado de responsabilidades, para predecir las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.**

**Criterios de evaluación:**

FISQ (Opt).1.5.1.Participar de manera activa en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales, mejorando el cuestionamiento, la reflexión y el debate al alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FISQ (Opt).1.5.2.Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados y encontrando momentos para el análisis, la discusión y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FISQ (Opt).1.5.3.Debatir, de manera informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias, alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FISQ (Opt).1.6.Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva del conocimiento científico, en su entorno cotidiano y cercano, para convertirse en agentes activos de la difusión del pensamiento científico, la aproximación escéptica a la información científica y tecnológica y la puesta en valor de la preservación del medioambiente y la salud pública, el desarrollo económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.**

**Criterios de evaluación:**

FISQ (Opt).1.6.1.Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumnado emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FISQ (Opt).1.6.2.Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**12. Sáberes básicos:**

**A. Enlace químico y estructura de la materia.**

1. Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos. Primeros intentos de clasificación de los elementos químicos: las triadas de Döbereiner y las octavas de Newlands, entre otros. Clasificaciones periódicas de Mendeleiev y Meyer. La tabla periódica actual.

2. Estructura electrónica de los átomos: explicación de la posición de un elemento en la tabla periódica y de la variación en las propiedades de los elementos químicos de cada grupo y periodo. Los espectros atómicos y la estructura electrónica de los átomos. La configuración electrónica y el sistema periódico. Propiedades periódicas de los elementos químicos: radio atómico, energía de ionización y afinidad electrónica.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 41007904

Fecha Generación: 31/10/2024 18:17:07

<p>3. Teorías sobre la estabilidad de los átomos e iones: predicción de la formación de enlaces entre los elementos, representación de estos y deducción de cuáles son las propiedades de las sustancias químicas. Comprobación a través de la observación y la experimentación. El enlace covalente: estructuras de Lewis para el enlace covalente. La polaridad de las moléculas. Fuerzas intermoleculares. Estructura y propiedades de las sustancias con enlace covalente: sustancias moleculares y redes covalentes. El enlace iónico. Cristales iónicos. Propiedades de los compuestos iónicos. El enlace metálico. Estructura y propiedades. Propiedades de las sustancias con enlace metálico.</p>
<p>4. Formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos (normas establecidas por la IUPAC): composición y las aplicaciones que tienen en la vida cotidiana.</p>

**B. Reacciones químicas.**

<p>1. Leyes fundamentales de la Química: relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la Química en la vida cotidiana. Ley de Lavoisier de conservación de la masa, ley de Proust de las proporciones definidas y ley de Dalton de las proporciones múltiples. Composición centesimal de un compuesto. Cálculos estequiométricos en las reacciones químicas. Riqueza de un reactivo. Rendimiento de una reacción. Reactivo limitante y reactivo en exceso.</p>
<p>2. Clasificación de las reacciones químicas: relaciones que existen entre la química y aspectos importantes de la sociedad actual como, por ejemplo, la conservación del medioambiente o el desarrollo de fármacos. Reacciones exotérmicas y endotérmicas. Reacciones de síntesis, sustitución, doble sustitución, descomposición y combustión. Observación de distintos tipos de reacciones y comprobación de su estequiometría. Importancia de las reacciones de combustión y su relación con la sostenibilidad y medio ambiente. Importancia de la industria química en la sociedad actual.</p>
<p>3. Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades: variables mesurables propias del estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana. Constante de Avogrado. Concepto de mol, masa atómica, masa molecular y masa fórmula. Masa molar. Leyes de los gases ideales. Volumen molar. Condiciones normales o estándar de un gas. Ley de Dalton de las presiones parciales. Concentración de una disolución: concentración en masa, molaridad y fracción molar.</p>
<p>4. Estequiometría y termoquímica de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química. Los sistemas termodinámicos en Química. Variables de estado. Equilibrio térmico y temperatura. Procesos a volumen y presión constantes. Concepto de Entalpía. La ecuación termoquímica y los diagramas de entalpía. Determinación experimental de la entalpía de reacción. Entalpías de combustión, formación y enlace. La ley de Hess.</p>

**C. Química orgánica.**

<p>1. Propiedades Físicas y Químicas generales de los compuestos orgánicos a partir de las estructuras químicas de sus grupos funcionales: generalidades en las diferentes series homólogas y aplicaciones en el mundo real. Características del átomo de carbono. Enlaces sencillos, dobles y triples. Grupo funcional y serie homóloga. Propiedades físicas y químicas generales de los hidrocarburos, los compuestos oxigenados y los nitrogenados.</p>
<p>2. Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).</p>

**D. Cinemática.**

<p>1. Variables cinemáticas en función del tiempo en los distintos movimientos que puede tener un objeto, con o sin fuerzas externas: resolución de situaciones reales relacionadas con la Física y el entorno cotidiano. Posición, desplazamiento, velocidad media e instantánea, aceleración, componentes intrínsecas de la aceleración. Carácter vectorial de estas magnitudes.</p>
<p>2. Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria. Clasificación de los movimientos en función del tipo de trayectorias y de las composiciones intrínsecas de la aceleración. Estudio y elaboración de gráficas de movimientos a partir de observaciones experimentales y/o simulaciones interactivas. Estudio de los movimientos rectilíneo y uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado, circular uniforme y circular uniformemente acelerado.</p>
<p>3. Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen. Relatividad de Galileo. Composición de movimientos: tiro horizontal y tiro oblicuo.</p>

**E. Estática y dinámica.**

<p>1. Predicción, a partir de la composición vectorial, del comportamiento estático o dinámico de una partícula y un sólido rígido bajo la acción de un par de fuerzas. Composición vectorial de un sistema de fuerzas. Fuerza resultante. La fuerza peso y la fuerza normal. Centro de gravedad de los cuerpos. La fuerza de rozamiento. La fuerza tensión. Determinación experimental de fuerzas en relación con sus efectos. La fuerza elástica. Ley de Hooke. La fuerza centrípeta. Dinámica del movimiento circular. Leyes de Newton de la dinámica. Condiciones de equilibrio de traslación. Concepto de sólido rígido. Momentos y pares de fuerzas. Condiciones de equilibrio de rotación.</p>
<p>2. Relación de la mecánica vectorial aplicada sobre una partícula o un sólido rígido con su estado de reposo o de movimiento: aplicaciones estáticas o dinámicas de la Física en otros campos, como la ingeniería o el deporte. El centro de gravedad en el cuerpo humano y su relación con el equilibrio en la práctica deportiva. El centro de gravedad en una estructura y su relación con la estabilidad.</p>

3. Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico: aplicaciones en el mundo real. Momento lineal e impulso mecánico. Relación entre ambas magnitudes. Conservación del momento lineal. Reformulación de las leyes de la dinámica en función del concepto de momento lineal.

#### **F. Energía.**

1. Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento, verificándolas experimentalmente, mediante simulaciones o a partir del razonamiento lógico-matemático. El trabajo como transferencia de energía entre los cuerpos: trabajo de una fuerza constante, interpretación gráfica del trabajo de una fuerza variable.

2. Energía potencial y energía cinética de un sistema sencillo: aplicación a la conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos y al estudio de las causas que producen el movimiento de los objetos en el mundo real. Energía cinética. Teorema del trabajo-energía. Fuerzas conservativas. Energía potencial: gravitatoria y elástica. La fuerza de rozamiento: una fuerza no conservativa. Principio de conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos.

3. Variables termodinámicas de un sistema en función de las condiciones: determinación de las variaciones de temperatura que experimenta y las transferencias de energía que se producen con su entorno. El calor como mecanismo de transferencia de energía entre dos cuerpos. Energía interna de un sistema. Primer principio de la termodinámica. Clasificación de los procesos termodinámicos. Conservación y degradación de la energía. Segundo principio de la termodinámica.

**13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:**

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3		
FISQ (Opt).1.1																								X	X			X	X											
FISQ (Opt).1.2										X														X	X									X						
FISQ (Opt).1.3					X		X				X						X										X						X	X						
FISQ (Opt).1.4													X													X		X				X	X							
FISQ (Opt).1.5										X															X	X	X								X					
FISQ (Opt).1.6																																								

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 41007904

Fecha Generación: 31/10/2024 18:17:07

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## FÍSICA

### BACHILLERATO

2024/2025

---

#### ASPECTOS GENERALES

---

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

#### CONCRECIÓN ANUAL

---

2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Física

2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Física (Opt)

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA FÍSICA BACHILLERATO 2024/2025

## ASPECTOS GENERALES

### 1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

Nuestro centro se encuentra ubicado en una zona tranquila y sin graves problemas de convivencia de la localidad de Utrera, en el Paseo de Consolación, junto al parque del mismo nombre, el campo estadio municipal de fútbol San Juan Bosco y el recinto ferial. La localidad posee un importante patrimonio monumental, con un centro histórico declarado, en el año 2002, Bien de Interés Cultural en calidad de Conjunto Histórico-Artístico.

Según el censo oficial del Instituto Nacional de Estadística, a 1 de enero de 2022 la cifra de población total de Utrera era de 51402 habitantes, siendo 25336 hombres y 26066 mujeres. De ellos, aproximadamente el 2% con nacionalidad extranjera, predominando la marroquí.

Es un centro diverso en el que se imparten Enseñanza Secundaria Obligatoria (con una línea plurilingüe Francés-Inglés), Bachillerato y Formación Profesional de Grado Básico, Grado Medio y Grado Superior de las familias profesionales de Transporte y Mantenimiento de Vehículos, Electricidad-Electrónica y Edificación y Obra Civil. Algunos de los ciclos participan en proyectos de FP Dual. Cuenta, además, con un Aula Específica de Educación Especial. La actividad lectiva de estas enseñanzas se desarrolla en turno de mañana y de tarde.

El número total de alumnos y alumnas matriculados en nuestro centro durante el curso 2024/25 es de unos 950, con edades muy diversas. Del total del alumnado, unos 95 están censados con necesidades específicas de apoyo educativo e integrados en aulas ordinarias y otros 5 se atienden en el Aula Específica de Educación Especial. Aproximadamente un 2% del alumnado es de nacionalidad extranjera.

El alumnado de 1º de ESO proviene mayoritariamente de nuestro centro adscrito Serafín y Joaquín Álvarez Quintero. En caso de contar con vacantes en este nivel, estas suelen ser ocupadas por alumnado de otros centros de primaria de la localidad.

La gran mayoría del alumnado de 1º de Bachillerato ha cursado 4º de ESO en nuestro centro. El resto proviene de otros centros públicos y concertados de la localidad y, en algún caso, de Los Molares o El Palmar de Troya.

El alumnado de Ciclos Formativos proviene tanto de la localidad como de localidades cercanas.

El clima que reina en el centro a nivel de convivencia es bueno, aunque existen casos puntuales de alumnos y alumnas con conductas contrarias a las normas de convivencia. Programas como Escuela Espacio de Paz y la puesta en marcha del proyecto de Mediación Escolar contribuyen positivamente a mejorar la convivencia.

Respecto a las familias de nuestro alumnado, según los datos proporcionados por la AGAEVE, el índice socioeconómico y cultural es medio. Sin embargo, la realidad que encontramos en el centro nos dice que mucho de nuestro alumnado pertenece a familias de índice medio-bajo y bajo, circunstancia que no está reflejada en los datos de la AGAEVE. Los sectores de ocupación predominante entre las familias son el sector primario y el sector servicios. Aunque la mayoría de las unidades familiares están formadas por padre, madre e hijos, está aumentando el caso de familias monoparentales. Sus expectativas acerca del nivel educativo al que pretenden que lleguen sus hijos son elevadas, esperando que lleguen a cursar estudios superiores.

### 2. Marco legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

### 3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

- Joaquín Jaime Ruiz-Mateos Garrido: jefe de departamento.
- Damiana puerta Guerrero: sin cargo.
- María Victoria Vázquez Galán: sin cargo.

### 4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

### 5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:

- a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.

- b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.
- d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.
- f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.
- g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
- h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

## 6. Evaluación:

### 6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, en cuanto al carácter y los referentes de la evaluación, ¿la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 de la Orden de 30 de mayo de 2023, ¿el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje, en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada. ¿

La calificación de la materia se calculará haciendo la media de las calificaciones de las Competencias Específicas, las cuales a su vez se obtienen haciendo la media de las calificaciones de los Criterios de Evaluación de cada Competencia Específica.

### 6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

### **7. Seguimiento de la Programación Didáctica**

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

Documento adjunto: Otros aspectos.pdf Fecha de subida: 28/10/24

## CONCRECIÓN ANUAL

### 2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Física

#### 1. Evaluación inicial:

Los mecanismos que garanticen la objetividad de la evaluación deberán ser concretados en las programaciones didácticas y ajustados de acuerdo con la evaluación inicial del alumnado y de su contexto. Estos mecanismos son los siguientes:

- a) Recopilación de información: los profesores suelen comenzar recopilando información sobre los estudiantes, como sus antecedentes académicos, informes de cursos anteriores, experiencias previas en la materia y cualquier necesidad educativa especial.
- b) Pruebas diagnósticas: se utilizan pruebas o evaluaciones diagnósticas diseñadas para evaluar el nivel de conocimientos y habilidades de los estudiantes en la materia específica. Estas pruebas pueden incluir preguntas abiertas, opciones múltiples o ejercicios prácticos.
- c) Observación en el aula: los docentes pueden observar el desempeño de los estudiantes en actividades en el aula, como discusiones, trabajos en grupos, ejercicios prácticos o presentaciones. Esto proporciona información adicional sobre las habilidades y competencias de los estudiantes.
- d) Entrevistas: en algunos casos, se pueden llevar a cabo entrevistas individuales con los estudiantes para conocer sus intereses, metas personales y expectativas en la asignatura. Esto puede ayudar a personalizar la enseñanza y el apoyo.
- e) Retroalimentación y análisis de datos: una vez recopilada la información, los docentes analizan los resultados y proporcionan retroalimentación a los estudiantes. Esta retroalimentación puede ser individualizada y destacar los puntos fuertes y áreas de mejora de cada estudiante.
- f) Planificación educativa: Con base en la evaluación inicial, los docentes diseñan planes de enseñanza que se adaptan a las necesidades individuales de los estudiantes. Ésto puede incluir estrategias específicas, actividades y recursos para apoyar el aprendizaje.
- g) Comunicación con los padres: Los docentes a menudo comparten los resultados de la evaluación inicial con los padres o tutores para asegurarse de que estén al tanto del progreso de sus hijos y puedan colaborar en el proceso educativo.
- h) Comunicación con compañeros de trabajo: la comunicación con el tutor del grupo o con la orientadora puede aportar una información muy valiosa sobre el nivel competencial del alumnado.

#### 2. Principios Pedagógicos:

La programación didáctica, recogerá los procedimientos en los que se base la evaluación inicial e indicará qué decisiones se han tomado en base a ella. Estos procedimientos pueden ser:

- a) Adaptación del nivel de dificultad: los docentes pueden ajustar el nivel de dificultad de los materiales y las actividades de aprendizaje para satisfacer las necesidades de los estudiantes. Si los resultados muestran que un grupo de estudiantes tiene un nivel bajo de conocimientos en un área específica, los docentes pueden proporcionar actividades de refuerzo. Por otro lado, si algunos estudiantes tienen un alto nivel de conocimientos, se pueden ofrecer desafíos adicionales.
- b) Identificación de áreas de mejora: la evaluación inicial revela las áreas de la asignatura en las que los estudiantes pueden necesitar mejorar. Los docentes pueden enfocar sus esfuerzos en estas áreas para ayudar a los estudiantes a cerrar brechas en su aprendizaje y alcanzar los estándares de la asignatura. Los alumnos pueden ser buenos en una parte y necesitar mejorar en otra. Por ejemplo: es frecuente que a los alumnos se les de bien la Química y mal la Física o al contrario.
- c) Personalización del aprendizaje: con base en los resultados de la evaluación inicial, los docentes pueden diseñar estrategias de enseñanza que se adapten a las necesidades individuales de los estudiantes. Ésto puede incluir la diferenciación del currículo, la agrupación de estudiantes por niveles de competencia o la provisión de recursos específicos para abordar las áreas débiles.
- d) Selección de recursos y materiales: los docentes pueden elegir recursos educativos, libros de texto y materiales didácticos que sean apropiados para el nivel de los estudiantes, lo que ayuda a garantizar que el contenido sea accesible y significativo.
- e) Planificación de evaluaciones y retroalimentación: los docentes pueden diseñar evaluaciones y actividades formativas que reflejen las necesidades y el nivel de los estudiantes. Ésto permite proporcionar retroalimentación relevante y específica que ayude a los estudiantes a mejorar.
- f) Ajustes en el ritmo y la secuencia de la enseñanza: los docentes pueden ajustar el ritmo y la secuencia de la enseñanza de acuerdo con las fortalezas y debilidades de los estudiantes. Ésto puede incluir la reorganización de las unidades temáticas para abordar primero las áreas más débiles o acelerar el avance en áreas en las que los estudiantes ya tienen un buen dominio.
- g) Personalización del currículo: los resultados de la evaluación inicial permiten a los docentes identificar las

fortalezas y debilidades de cada estudiante. Con esta información, pueden adaptar el currículo y las estrategias de enseñanza para abordar las necesidades individuales de los estudiantes. Ésto significa que se pueden proporcionar desafíos adicionales para los estudiantes más avanzados y apoyo adicional para aquellos que necesitan reforzar conceptos fundamentales.

h) Estrategias de enseñanza diferenciada: los docentes pueden utilizar estrategias de enseñanza diferenciada para atender las diversas necesidades de los estudiantes. Ésto implica ajustar el enfoque pedagógico de manera que sea más eficaz para cada grupo o estudiante individual, teniendo en cuenta su nivel de habilidad y estilo de aprendizaje.

i) Establecimiento de metas y objetivos específicos: los resultados de la evaluación inicial ayudan a establecer metas y objetivos claros y medibles para cada estudiante. Ésto asegura que los estudiantes trabajen hacia un progreso continuo y específico a lo largo del año escolar.

j) Monitoreo y seguimiento continuo: los docentes realizan un seguimiento constante del progreso de los estudiantes a lo largo del año, comparando los resultados de la evaluación inicial con las evaluaciones periódicas posteriores. Ésto les permite ajustar la programación según sea necesario y proporcionar apoyo adicional o desafíos adicionales según el progreso individual.

k) Comunicación con los padres: los resultados de la evaluación inicial también se pueden compartir con los padres o tutores legales para mantenerlos informados sobre el progreso de sus hijos y para que puedan colaborar en el apoyo a su educación.

l) Comunicación con compañeros de trabajo: la comunicación con el tutor del grupo o con la orientadora puede aportar una información muy valiosa sobre el nivel competencial del alumnado.

### 3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Las situaciones de aprendizaje implican la realización de un conjunto de actividades articuladas que los docentes llevarán a cabo para lograr que el alumnado desarrolle las competencias específicas en un contexto determinado.

La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, a la inclusión y al trato no discriminatorio, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje se garantizará el funcionamiento coordinado de los equipos docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

La adquisición efectiva de las competencias específicas de cada materia se verá favorecida por el desarrollo de una metodología que reconozca al alumnado como agente de su propio aprendizaje. Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad. Estas deberán partir de experiencias previas, estar convenientemente contextualizadas y ser muy respetuosas con el proceso de desarrollo integral del alumnado en todas sus dimensiones, teniendo en cuenta sus potencialidades, intereses y necesidades, así como las diferentes formas de comprender la realidad en cada momento de la etapa, todo ello a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad.

Las situaciones de aprendizaje deben plantear un reto o problema de cierta complejidad en función de la edad y el desarrollo del alumnado, cuya resolución creativa implique la movilización de manera integrada de los saberes básicos (conocimientos, destrezas y actitudes), a partir de la realización de distintas tareas y actividades haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos.

El planteamiento deberá ser claro y preciso en cuanto a los objetivos que se espera conseguir y los saberes básicos que hay que movilizar. El escenario de desarrollo estará bien definido y facilitará la interacción entre iguales, para que el alumnado pueda asumir responsabilidades individuales y trabajar en equipo en la resolución del reto planteado, desarrollando una actitud cooperativa y aprendiendo a resolver de manera adecuada los posibles conflictos que puedan surgir.

De igual modo, se deben tener en cuenta las condiciones personales, sociales o culturales del alumnado, para detectar y dar respuesta a los elementos que pudieran generar exclusión. El profesorado debe proponer retos que hay que resolver, bien contextualizados y basados en experiencias significativas. El alumnado, enfrentándose a estos retos, irá estableciendo progresivamente relaciones entre sus aprendizajes.

A continuación se presenta a modo de ejemplo un esquema meramente orientativo de procedimiento a seguir para el diseño de situaciones de aprendizaje:

- 1) Identificación.
  - 1.1) Título.
  - 1.2) Justificación.

- 2) Datos técnicos.
- 3) Fundamentación curricular.
- 4) Fundamentación metodológica y concreción.
  - 4.1) Modelos de enseñanza.
  - 4.2) Fundamentos metodológicos.
  - 4.3) Secuencia de actividades.
  - 4.4) Fuentes consultadas.

#### 4. Materiales y recursos:

- a) Apuntes realizados por el profesor: el profesor los proyecta en la pizarra y se los envía a los alumnos.
- b) Pizarra clásica.
- c) Pizarra digital: múltiples son las posibilidades de las pizarras digitales, pero la principal es la proyección de los apuntes del profesor. También está la búsqueda en internet.
- d) Libreta del alumno: se recomienda libreta grande y de cuadros, especial para hacer gráficas. Todos los ejercicios del tema deberán estar en esa libreta.
- e) Calculadora científica.
- f) Laboratorio y material de laboratorio.
- g) Páginas web: de diseño propio y de diseño ajeno.

#### 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

- Instrumentos de evaluación
  - a) Exámenes, EX: pruebas objetivas escritas.
  - b) Exámenes orales, EO: pruebas objetivas orales.
  - c) Observación directa, OD: valoración de los deberes para casa y del trabajo en clase.
  - d) Libreta, LI: buena presentación y que incluya todas las actividades en clase y en casa.
  - e) Lecturas, LE: lectura de algún texto científico
  - f) Trabajo, TR: trabajo digital o analógico: trabajo a ordenador, trabajo a mano, búsqueda de información, pósters, kahoot, etc.
  - g) Laboratorio, LAB: informe de prácticas de laboratorio.
  - h) Porfolio, POR: es una colección de trabajos y pruebas que el alumno presenta para su evaluación.
- d) Libreta, LI: buena presentación y que incluya todas las actividades en clase y en casa.
- e) Lecturas, LE: lectura de algún texto científico
- f) Trabajo, TR: trabajo digital o analógico: trabajo a ordenador, trabajo a mano, búsqueda de información, pósters, kahoot, etc.
- g) Laboratorio, LAB: informe de prácticas de laboratorio.
- h) Porfolio, POR: es una colección de trabajos y pruebas que el alumno presenta para su evaluación.
- Cómo obtener las calificaciones
  - a) Utilizamos Séneca para obtener las calificaciones. Esto será así para cada trimestre, para la convocatoria ordinaria y para la extraordinaria.
  - b) Los pesos de cada criterio de evaluación son todos iguales. El sistema está configurado de tal forma que haga la media de las calificaciones de los criterios. Nuestro departamento ha elegido hacer la media aritmética de los criterios de evaluación.
  - c) La nota de cada trimestre será la obtenida en Séneca mediante la media aritmética de los criterios evaluados en ese trimestre.
  - d) La nota de la convocatoria ordinaria será la obtenida en Séneca la media aritmética de todos los criterios de evaluación del curso.
  - e) La nota de la convocatoria extraordinaria, cuando proceda, será la obtenida corrigiendo los criterios suspensos en la ordinaria por los nuevos criterios evaluados.
  - f) Calificamos cada uno de los criterios de evaluación con diversos instrumentos de evaluación.
  - g) Para superar cada materia, será necesario obtener una calificación mínima global de un 5.
  - h) En cada evaluación, los alumnos hacen dos o tres exámenes parciales, controles o minipruebas. Si se suspende alguno de estos exámenes, puede recuperarlo haciendo un examen de recuperación, normalmente dentro de la misma evaluación. Si aprobó todos los controles, puede subir nota en la recuperación. La nota de la recuperación es siempre para igualar o subir la que ya tenía, nunca para bajar.

#### 6. Temporalización:

##### 6.1 Unidades de programación:

- Tema 1: Dinámica y energía: 16 horas.
- Tema 2: Gravitación: 16 horas.
- Tema 3: Campo eléctrico: 16 horas.
- Tema 4: Campo magnético: 16 horas.
- Tema 5: Ondas: 16 horas.
- Tema 6: Óptica: 16 horas.
- Tema 7: Física nuclear: 16 horas.
- Tema 8: Física cuántica: 16 horas.

## 6.2 Situaciones de aprendizaje:

- Desvelando los secretos del magnetismo

## 7. Actividades complementarias y extraescolares:

No se realizarán este curso.

## 8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

### 8.1. Medidas generales:

### 8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.
- Fraccionamiento.
- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de profundización.

### 8.3. Observaciones:

Las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales podrán aplicarse a cualquier alumno o alumna que lo necesite, en cualquier momento de su escolaridad.

Existen varias casuísticas por las que se le implanta un programa de refuerzo al alumnado:

- 1) Los programas de refuerzo del aprendizaje.
- 2) Los programas de profundización.
- 3) Los planes de recuperación.

Los programas de refuerzo estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

- a) Repetidores: alumnado que no haya promocionado de curso.
- b) Pendientes: alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias del curso anterior.
- c) Alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión.
- d) Alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo que le impidan seguir con aprovechamiento su proceso de aprendizaje. En este caso, el alumno o la alumna deberá contar con una evaluación psicopedagógica que refleje tal circunstancia, así como la necesidad de un Programa individualizado de refuerzo del aprendizaje.

Documento adjunto: Otros aspectos de la programación.pdf Fecha de subida: 31/10/24

**9. Descriptores operativos:**

<b>Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.</b>
<b>Descriptores operativos:</b>
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.
CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.
<b>Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.</b>
<b>Descriptores operativos:</b>
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.
<b>Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.</b>
<b>Descriptores operativos:</b>
STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

**Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.**

**Descriptorios operativos:**

CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

**Competencia clave: Competencia plurilingüe.**

**Descriptorios operativos:**

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

**Competencia clave: Competencia ciudadana.**

**Descriptorios operativos:**

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y

hombres.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

**Competencia clave: Competencia emprendedora.**

**Descriptorios operativos:**

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

**Competencia clave: Competencia digital.**

**Descriptorios operativos:**

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

**10. Competencias específicas:**

Denominación
FISI.2.1.Utilizar las teorías, principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes, considerando su base experimental y desarrollo matemático en la resolución de problemas, para reconocer la Física como una ciencia relevante implicada en el desarrollo de la tecnología, de la economía, de la sociedad y de la sostenibilidad ambiental.
FISI.2.2.Adoptar los modelos, teorías y leyes aceptados por la Física como base de estudio de los sistemas naturales y predecir su evolución para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas demandadas por la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario.
FISI.2.3.Utilizar el lenguaje de la Física con la formulación matemática de sus principios, magnitudes, unidades, ecuaciones, etc., para establecer una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como una herramienta fundamental en la investigación.
FISI.2.4.Utilizar de forma autónoma, eficiente, crítica y responsable recursos en distintos formatos, plataformas digitales de información y de comunicación en el trabajo individual y colectivo para el fomento de la creatividad mediante la producción y el intercambio de materiales científicos y divulgativos que faciliten acercar la Física a la sociedad como un campo de conocimientos accesible.
FISI.2.5.Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la Física, a través de la experimentación, el razonamiento lógico-matemático y la cooperación, en la resolución de problemas y la interpretación de situaciones relacionadas, para poner en valor el papel de la Física en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.
FISI.2.6.Reconocer y analizar el carácter multidisciplinar de la Física, considerando su relevante recorrido histórico y sus contribuciones al avance del conocimiento científico como un proceso en continua evolución e innovación, para establecer unas bases de conocimiento y relación con otras disciplinas científicas.

**11. Criterios de evaluación:**

**Competencia específica: FISI.2.1.Utilizar las teorías, principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes, considerando su base experimental y desarrollo matemático en la resolución de problemas, para reconocer la Física como una ciencia relevante implicada en el desarrollo de la tecnología, de la economía, de la sociedad y de la sostenibilidad ambiental.**

**Criterios de evaluación:**

FISI.2.1.1.Reconocer la relevancia de la Física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FISI.2.1.2.Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la Física.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FISI.2.2.Adoptar los modelos, teorías y leyes aceptados por la Física como base de estudio de los sistemas naturales y predecir su evolución para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas demandadas por la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario.**

**Criterios de evaluación:**

FISI.2.2.1.Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la Física.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FISI.2.2.2.Inferir soluciones generales a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FISI.2.2.3.Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos de acuerdo con los modelos, las leyes y las teorías de la Física.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FISI.2.3.Utilizar el lenguaje de la Física con la formulación matemática de sus principios, magnitudes, unidades, ecuaciones, etc., para establecer una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como una herramienta fundamental en la investigación.**

**Criterios de evaluación:**

FISI.2.3.1.Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FISI.2.3.2.Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FISI.2.3.3.Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FISI.2.4.Utilizar de forma autónoma, eficiente, crítica y responsable recursos en distintos formatos, plataformas digitales de información y de comunicación en el trabajo individual y colectivo para el fomento de la creatividad mediante la producción y el intercambio de materiales científicos y divulgativos que faciliten acercar la Física a la sociedad como un campo de conocimientos accesible.**

**Criterios de evaluación:**

FISI.2.4.1.Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FISI.2.4.2.Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FISI.2.5. Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la Física, a través de la experimentación, el razonamiento lógico-matemático y la cooperación, en la resolución de problemas y la interpretación de situaciones relacionadas, para poner en valor el papel de la Física en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.**

**Criterios de evaluación:**

FISI.2.5.1. Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FISI.2.5.2. Reproducir en laboratorios, sean reales o virtuales, determinados procesos físicos, modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FISI.2.5.3. Valorar la Física, debatiendo de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad desde el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FISI.2.6. Reconocer y analizar el carácter multidisciplinar de la Física, considerando su relevante recorrido histórico y sus contribuciones al avance del conocimiento científico como un proceso en continua evolución e innovación, para establecer unas bases de conocimiento y relación con otras disciplinas científicas.**

**Criterios de evaluación:**

FISI.2.6.1. Identificar los principales avances científicos relacionados con la Física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FISI.2.6.2. Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la Física y la Química, la Biología, la Geología o las Matemáticas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**12. Saberes básicos:**

**A. Campo gravitatorio.**

1. Ley de Gravitación Universal. Momento angular de un objeto en un campo gravitatorio. Fuerzas centrales. Determinación, a través del cálculo vectorial, del campo gravitatorio producido por un sistema de masas. Efectos sobre las variables cinemáticas y dinámicas de objetos inmersos en el campo.

2. Momento angular de un objeto en un campo gravitatorio: cálculo, relación con las fuerzas centrales y aplicación de su conservación en el estudio de su movimiento gravitatorio. Movimiento orbital de satélites, planetas y galaxias.

3. Energía mecánica de un objeto sometido a un campo gravitatorio: deducción del tipo de movimiento que posee, cálculo del trabajo o los balances energéticos existentes en desplazamientos entre distintas posiciones, velocidades y tipos de trayectorias. Carácter conservativo del campo gravitatorio. Trabajo en el campo gravitatorio. Velocidad de escape. Potencial gravitatorio creado por una o varias masas. Superficies equipotenciales.

4. Leyes que se verifican en el movimiento planetario y extrapolación al movimiento de satélites y cuerpos celestes. Leyes de Kepler.

5. Introducción a la cosmología y la astrofísica como aplicación del campo gravitatorio: implicación de la Física en la evolución de objetos astronómicos, del conocimiento del universo y repercusión de la investigación en estos ámbitos en la industria, la tecnología, la economía y en la sociedad. Historia y composición del universo.

**B. Campo electromagnético.**

1. Campos eléctrico y magnético: tratamiento vectorial, determinación de las variables cinemáticas y dinámicas de cargas eléctricas libres en presencia de estos campos. Movimientos de cargas en campos eléctricos y/o magnéticos uniformes. Fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en los que se aprecian estos efectos.

2. Intensidad del campo eléctrico en distribuciones de cargas discretas, y continuas: cálculo e interpretación del flujo de campo eléctrico. Ley de Coulomb. Teorema de Gauss. Aplicaciones a esfera y lámina cargadas. Jaula de Faraday.

3. Energía de una distribución de cargas estáticas: magnitudes que se modifican y que permanecen constantes con el desplazamiento de cargas libres entre puntos de distinto potencial eléctrico. Carácter conservativo del campo eléctrico. Trabajo en el campo eléctrico. Potencial eléctrico creado por una o varias cargas. Diferencia de potencial y movimiento de cargas. Superficies equipotenciales.

4. Campos magnéticos generados por hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas: rectilíneos, espiras, solenoides o toros. Intensidad del campo magnético. Fuerza de Lorentz. Fuerza magnética sobre una corriente rectilínea. Momento de fuerzas sobre una espira. Interacción con cargas eléctricas libres presentes en su entorno. Interacción entre conductores rectilíneos y paralelos. Ley de Ampère.
5. Líneas de campo eléctrico y magnético producido por distribuciones de carga sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas.
6. Ley de Faraday-Henry. Ley de Lenz. Generación de corriente alterna. Representación gráfica de la fuerza electromotriz en función del tiempo. Generación de la fuerza electromotriz: funcionamiento de motores, generadores y transformadores a partir de sistemas donde se produce una variación del flujo magnético.

**C. Vibraciones y ondas.**

1. Movimiento oscilatorio: variables cinemáticas de un cuerpo oscilante y conservación de energía en estos sistemas. Representación gráfica en función del tiempo.
2. Movimiento ondulatorio: gráficas de oscilación en función de la posición y del tiempo, ecuación de onda que lo describe y relación con el movimiento armónico simple. Velocidad de propagación y de vibración. Diferencia de fases. Distintos tipos de movimientos ondulatorios en la naturaleza.
3. Fenómenos ondulatorios: situaciones y contextos naturales en los que se ponen de manifiesto distintos fenómenos ondulatorios y aplicaciones. Ondas sonoras y sus cualidades. Intensidad sonora. Escala decibélica. Cambios en las propiedades de las ondas en función del desplazamiento del emisor y receptor: el efecto Doppler. Aplicaciones tecnológicas del sonido.
4. Naturaleza de la luz: controversias y debates históricos. La luz como onda electromagnética. Espectro electromagnético. Velocidad de propagación de la luz. Índice de refracción. Fenómenos luminosos: reflexión y refracción de la luz y sus leyes. Estudio cualitativo de la dispersión, interferencia, difracción y polarización.
5. Formación de imágenes en medios y objetos con distinto índice de refracción. Sistemas ópticos: lentes delgadas, espejos planos y curvos y sus aplicaciones. El microscopio y el telescopio. Óptica de la visión. Defectos visuales.

**D. Física relativista, cuántica, nuclear y de partículas.**

1. Sistemas de referencia inercial y no inercial. La Relatividad en la Mecánica Clásica. Limitaciones de la Física clásica. Experimento de Michelson-Morley. Principios fundamentales de la Relatividad especial y sus consecuencias: contracción de la longitud, dilatación del tiempo, energía y masa relativistas. Postulados de Einstein.
2. Dualidad onda-corpúsculo y cuantización: hipótesis de De Broglie y efecto fotoeléctrico. Principio de incertidumbre formulado basándose en el tiempo y la energía.
3. Modelo estándar en la Física de partículas. Clasificaciones de las partículas fundamentales. Las interacciones fundamentales como procesos de intercambio de partículas (bosones): gravitatoria, electromagnética, nuclear fuerte y nuclear débil. Aceleradores de partículas. Frontera y desafíos de la Física.
4. El efecto fotoeléctrico como sistema de transformación energética y de producción de diferencias de potencial eléctrico para su aplicación tecnológica.
5. Núcleos atómicos y estabilidad de isótopos. Tipos de radiaciones y desintegración radioactiva. Radiactividad natural y otros procesos nucleares. Leyes de Soddy y Fajans. Fuerzas nucleares y energía de enlace. Reacciones nucleares. Leyes de la desintegración radioactiva. Actividad en una muestra radiactiva. Aplicaciones en los campos de la ingeniería, la tecnología y la salud. Datación de fósiles y medicina nuclear.

**13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:**

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSA1.1	CPSA1.2	CPSA2	CPSA3.1	CPSA3.2	CPSA4	CPSA5	CP1	CP2	CP3		
FISI.2.1									X															X	X	X														
FISI.2.2				X																					X					X										
FISI.2.3							X						X				X							X			X													
FISI.2.4					X		X																			X		X							X					
FISI.2.5				X								X												X										X						
FISI.2.6										X															X			X							X					

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 41007904

Fecha Generación: 31/10/2024 18:17:46

## CONCRECIÓN ANUAL

### 2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Física (Opt)

#### 1. Evaluación inicial:

Los mecanismos que garanticen la objetividad de la evaluación deberán ser concretados en las programaciones didácticas y ajustados de acuerdo con la evaluación inicial del alumnado y de su contexto. Estos mecanismos son los siguientes:

- a) Recopilación de información: los profesores suelen comenzar recopilando información sobre los estudiantes, como sus antecedentes académicos, informes de cursos anteriores, experiencias previas en la materia y cualquier necesidad educativa especial.
- b) Pruebas diagnósticas: se utilizan pruebas o evaluaciones diagnósticas diseñadas para evaluar el nivel de conocimientos y habilidades de los estudiantes en la materia específica. Estas pruebas pueden incluir preguntas abiertas, opciones múltiples o ejercicios prácticos.
- c) Observación en el aula: los docentes pueden observar el desempeño de los estudiantes en actividades en el aula, como discusiones, trabajos en grupos, ejercicios prácticos o presentaciones. Esto proporciona información adicional sobre las habilidades y competencias de los estudiantes.
- d) Entrevistas: en algunos casos, se pueden llevar a cabo entrevistas individuales con los estudiantes para conocer sus intereses, metas personales y expectativas en la asignatura. Esto puede ayudar a personalizar la enseñanza y el apoyo.
- e) Retroalimentación y análisis de datos: una vez recopilada la información, los docentes analizan los resultados y proporcionan retroalimentación a los estudiantes. Esta retroalimentación puede ser individualizada y destacar los puntos fuertes y áreas de mejora de cada estudiante.
- f) Planificación educativa: Con base en la evaluación inicial, los docentes diseñan planes de enseñanza que se adaptan a las necesidades individuales de los estudiantes. Ésto puede incluir estrategias específicas, actividades y recursos para apoyar el aprendizaje.
- g) Comunicación con los padres: Los docentes a menudo comparten los resultados de la evaluación inicial con los padres o tutores para asegurarse de que estén al tanto del progreso de sus hijos y puedan colaborar en el proceso educativo.
- h) Comunicación con compañeros de trabajo: la comunicación con el tutor del grupo o con la orientadora puede aportar una información muy valiosa sobre el nivel competencial del alumnado.

#### 2. Principios Pedagógicos:

La programación didáctica, recogerá los procedimientos en los que se base la evaluación inicial e indicará qué decisiones se han tomado en base a ella. Estos procedimientos pueden ser:

- a) Adaptación del nivel de dificultad: los docentes pueden ajustar el nivel de dificultad de los materiales y las actividades de aprendizaje para satisfacer las necesidades de los estudiantes. Si los resultados muestran que un grupo de estudiantes tiene un nivel bajo de conocimientos en un área específica, los docentes pueden proporcionar actividades de refuerzo. Por otro lado, si algunos estudiantes tienen un alto nivel de conocimientos, se pueden ofrecer desafíos adicionales.
- b) Identificación de áreas de mejora: la evaluación inicial revela las áreas de la asignatura en las que los estudiantes pueden necesitar mejorar. Los docentes pueden enfocar sus esfuerzos en estas áreas para ayudar a los estudiantes a cerrar brechas en su aprendizaje y alcanzar los estándares de la asignatura. Los alumnos pueden ser buenos en una parte y necesitar mejorar en otra. Por ejemplo: es frecuente que a los alumnos se les de bien la Química y mal la Física o al contrario.
- c) Personalización del aprendizaje: con base en los resultados de la evaluación inicial, los docentes pueden diseñar estrategias de enseñanza que se adapten a las necesidades individuales de los estudiantes. Ésto puede incluir la diferenciación del currículo, la agrupación de estudiantes por niveles de competencia o la provisión de recursos específicos para abordar las áreas débiles.
- d) Selección de recursos y materiales: los docentes pueden elegir recursos educativos, libros de texto y materiales didácticos que sean apropiados para el nivel de los estudiantes, lo que ayuda a garantizar que el contenido sea accesible y significativo.
- e) Planificación de evaluaciones y retroalimentación: los docentes pueden diseñar evaluaciones y actividades formativas que reflejen las necesidades y el nivel de los estudiantes. Ésto permite proporcionar retroalimentación relevante y específica que ayude a los estudiantes a mejorar.
- f) Ajustes en el ritmo y la secuencia de la enseñanza: los docentes pueden ajustar el ritmo y la secuencia de la enseñanza de acuerdo con las fortalezas y debilidades de los estudiantes. Ésto puede incluir la reorganización de las unidades temáticas para abordar primero las áreas más débiles o acelerar el avance en áreas en las que los estudiantes ya tienen un buen dominio.
- g) Personalización del currículo: los resultados de la evaluación inicial permiten a los docentes identificar las

fortalezas y debilidades de cada estudiante. Con esta información, pueden adaptar el currículo y las estrategias de enseñanza para abordar las necesidades individuales de los estudiantes. Ésto significa que se pueden proporcionar desafíos adicionales para los estudiantes más avanzados y apoyo adicional para aquellos que necesitan reforzar conceptos fundamentales.

h) Estrategias de enseñanza diferenciada: los docentes pueden utilizar estrategias de enseñanza diferenciada para atender las diversas necesidades de los estudiantes. Ésto implica ajustar el enfoque pedagógico de manera que sea más eficaz para cada grupo o estudiante individual, teniendo en cuenta su nivel de habilidad y estilo de aprendizaje.

i) Establecimiento de metas y objetivos específicos: los resultados de la evaluación inicial ayudan a establecer metas y objetivos claros y medibles para cada estudiante. Ésto asegura que los estudiantes trabajen hacia un progreso continuo y específico a lo largo del año escolar.

j) Monitoreo y seguimiento continuo: los docentes realizan un seguimiento constante del progreso de los estudiantes a lo largo del año, comparando los resultados de la evaluación inicial con las evaluaciones periódicas posteriores. Ésto les permite ajustar la programación según sea necesario y proporcionar apoyo adicional o desafíos adicionales según el progreso individual.

k) Comunicación con los padres: los resultados de la evaluación inicial también se pueden compartir con los padres o tutores legales para mantenerlos informados sobre el progreso de sus hijos y para que puedan colaborar en el apoyo a su educación.

l) Comunicación con compañeros de trabajo: la comunicación con el tutor del grupo o con la orientadora puede aportar una información muy valiosa sobre el nivel competencial del alumnado.

### 3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Las situaciones de aprendizaje implican la realización de un conjunto de actividades articuladas que los docentes llevarán a cabo para lograr que el alumnado desarrolle las competencias específicas en un contexto determinado.

La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, a la inclusión y al trato no discriminatorio, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje se garantizará el funcionamiento coordinado de los equipos docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

La adquisición efectiva de las competencias específicas de cada materia se verá favorecida por el desarrollo de una metodología que reconozca al alumnado como agente de su propio aprendizaje. Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad. Estas deberán partir de experiencias previas, estar convenientemente contextualizadas y ser muy respetuosas con el proceso de desarrollo integral del alumnado en todas sus dimensiones, teniendo en cuenta sus potencialidades, intereses y necesidades, así como las diferentes formas de comprender la realidad en cada momento de la etapa, todo ello a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad.

Las situaciones de aprendizaje deben plantear un reto o problema de cierta complejidad en función de la edad y el desarrollo del alumnado, cuya resolución creativa implique la movilización de manera integrada de los saberes básicos (conocimientos, destrezas y actitudes), a partir de la realización de distintas tareas y actividades haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos.

El planteamiento deberá ser claro y preciso en cuanto a los objetivos que se espera conseguir y los saberes básicos que hay que movilizar. El escenario de desarrollo estará bien definido y facilitará la interacción entre iguales, para que el alumnado pueda asumir responsabilidades individuales y trabajar en equipo en la resolución del reto planteado, desarrollando una actitud cooperativa y aprendiendo a resolver de manera adecuada los posibles conflictos que puedan surgir.

De igual modo, se deben tener en cuenta las condiciones personales, sociales o culturales del alumnado, para detectar y dar respuesta a los elementos que pudieran generar exclusión. El profesorado debe proponer retos que hay que resolver, bien contextualizados y basados en experiencias significativas. El alumnado, enfrentándose a estos retos, irá estableciendo progresivamente relaciones entre sus aprendizajes.

A continuación se presenta a modo de ejemplo un esquema meramente orientativo de procedimiento a seguir para el diseño de situaciones de aprendizaje:

- 1) Identificación.
  - 1.1) Título.
  - 1.2) Justificación.

- 2) Datos técnicos.
- 3) Fundamentación curricular.
- 4) Fundamentación metodológica y concreción.
  - 4.1) Modelos de enseñanza.
  - 4.2) Fundamentos metodológicos.
  - 4.3) Secuencia de actividades.
  - 4.4) Fuentes consultadas.

#### 4. Materiales y recursos:

- a) Apuntes realizados por el profesor: el profesor los proyecta en la pizarra y se los envía a los alumnos.
- b) Pizarra clásica.
- c) Pizarra digital: múltiples son las posibilidades de las pizarras digitales, pero la principal es la proyección de los apuntes del profesor. También está la búsqueda en internet.
- d) Libreta del alumno: se recomienda libreta grande y de cuadros, especial para hacer gráficas. Todos los ejercicios del tema deberán estar en esa libreta.
- e) Calculadora científica.
- f) Laboratorio y material de laboratorio.
- g) Páginas web: de diseño propio y de diseño ajeno.

#### 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

- Instrumentos de evaluación
  - a) Exámenes, EX: pruebas objetivas escritas.
  - b) Exámenes orales, EO: pruebas objetivas orales.
  - c) Observación directa, OD: valoración de los deberes para casa y del trabajo en clase.
  - d) Libreta, LI: buena presentación y que incluya todas las actividades en clase y en casa.
  - e) Lecturas, LE: lectura de algún texto científico
  - f) Trabajo, TR: trabajo digital o analógico: trabajo a ordenador, trabajo a mano, búsqueda de información, pósters, kahoot, etc.
  - g) Laboratorio, LAB: informe de prácticas de laboratorio.
  - h) Porfolio, POR: es una colección de trabajos y pruebas que el alumno presenta para su evaluación.
- Cómo obtener las calificaciones
  - a) Utilizamos Séneca para obtener las calificaciones. Esto será así para cada trimestre, para la convocatoria ordinaria y para la extraordinaria.
  - b) Los pesos de cada criterio de evaluación son todos iguales. El sistema está configurado de tal forma que haga la media de las calificaciones de los criterios. Nuestro departamento ha elegido hacer la media aritmética de los criterios de evaluación.
  - c) La nota de cada trimestre será la obtenida en Séneca mediante la media aritmética de los criterios evaluados en ese trimestre.
  - d) La nota de la convocatoria ordinaria será la obtenida en Séneca la media aritmética de todos los criterios de evaluación del curso.
  - e) La nota de la convocatoria extraordinaria, cuando proceda, será la obtenida corrigiendo los criterios suspensos en la ordinaria por los nuevos criterios evaluados.
  - f) Calificamos cada uno de los criterios de evaluación con diversos instrumentos de evaluación.
  - g) Para superar cada materia, será necesario obtener una calificación mínima global de un 5.
  - h) En cada evaluación, los alumnos hacen dos o tres exámenes parciales, controles o minipruebas. Si se suspende alguno de estos exámenes, puede recuperarlo haciendo un examen de recuperación, normalmente dentro de la misma evaluación. Si aprobó todos los controles, puede subir nota en la recuperación. La nota de la recuperación es siempre para igualar o subir la que ya tenía, nunca para bajar.

#### 6. Temporalización:

##### 6.1 Unidades de programación:

- Tema 1: Dinámica y energía: 16 horas.
- Tema 2: Gravitación: 16 horas.
- Tema 3: Campo eléctrico: 16 horas.
- Tema 4: Campo magnético: 16 horas.
- Tema 5: Ondas: 16 horas.
- Tema 6: Óptica: 16 horas.

- Tema 7: Física nuclear: 16 horas.
- Tema 8: Física cuántica: 16 horas.

## 6.2 Situaciones de aprendizaje:

### 7. Actividades complementarias y extraescolares:

### 8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

#### 8.1. Medidas generales:

#### 8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.
- Programas de profundización.

#### 8.3. Observaciones:

Las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales podrán aplicarse a cualquier alumno o alumna que lo necesite, en cualquier momento de su escolaridad.

Existen varias casuísticas por las que se le implanta un programa de refuerzo al alumnado:

- 1) Los programas de refuerzo del aprendizaje.
- 2) Los programas de profundización.
- 3) Los planes de recuperación.

Los programas de refuerzo estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

- a) Repetidores: alumnado que no haya promocionado de curso.
- b) Pendientes: alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias del curso anterior.
- c) Alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión.
- d) Alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo que le impidan seguir con aprovechamiento su proceso de aprendizaje. En este caso, el alumno o la alumna deberá contar con una evaluación psicopedagógica que refleje tal circunstancia, así como la necesidad de un Programa individualizado de refuerzo del aprendizaje.

Documento adjunto: Otros aspectos de la programación.pdf Fecha de subida: 31/10/24

### 9. Descriptores operativos:

<b>Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.</b>
<b>Descriptores operativos:</b>
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos,

medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.
CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

<b>Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.</b>
<b>Descriptorios operativos:</b>
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

<b>Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.</b>
<b>Descriptorios operativos:</b>
STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital

con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

**Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.**

**Descriptorios operativos:**

CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

**Competencia clave: Competencia plurilingüe.**

**Descriptorios operativos:**

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

**Competencia clave: Competencia ciudadana.**

**Descriptorios operativos:**

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

**Competencia clave: Competencia emprendedora.**

**Descriptorios operativos:**

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

**Competencia clave: Competencia digital.**
**Descriptorios operativos:**

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

**10. Competencias específicas:**

Denominación
FISI (Opt).2.1.Utilizar las teorías, principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes, considerando su base experimental y desarrollo matemático en la resolución de problemas, para reconocer la Física como una ciencia relevante implicada en el desarrollo de la tecnología, de la economía, de la sociedad y de la sostenibilidad ambiental.
FISI (Opt).2.2.Adoptar los modelos, teorías y leyes aceptados por la Física como base de estudio de los sistemas naturales y predecir su evolución para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas demandadas por la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario.
FISI (Opt).2.3.Utilizar el lenguaje de la Física con la formulación matemática de sus principios, magnitudes, unidades, ecuaciones, etc., para establecer una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como una herramienta fundamental en la investigación.
FISI (Opt).2.4.Utilizar de forma autónoma, eficiente, crítica y responsable recursos en distintos formatos, plataformas digitales de información y de comunicación en el trabajo individual y colectivo para el fomento de la creatividad mediante la producción y el intercambio de materiales científicos y divulgativos que faciliten acercar la Física a la sociedad como un campo de conocimientos accesible.
FISI (Opt).2.5.Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la Física, a través de la experimentación, el razonamiento lógico-matemático y la cooperación, en la resolución de problemas y la interpretación de situaciones relacionadas, para poner en valor el papel de la Física en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.
FISI (Opt).2.6.Reconocer y analizar el carácter multidisciplinar de la Física, considerando su relevante recorrido histórico y sus contribuciones al avance del conocimiento científico como un proceso en continua evolución e innovación, para establecer unas bases de conocimiento y relación con otras disciplinas científicas.

**11. Criterios de evaluación:**

**Competencia específica: FISI (Opt).2.1.Utilizar las teorías, principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes, considerando su base experimental y desarrollo matemático en la resolución de problemas, para reconocer la Física como una ciencia relevante implicada en el desarrollo de la tecnología, de la economía, de la sociedad y de la sostenibilidad ambiental.**

**Criterios de evaluación:**

FISI (Opt).2.1.1.Reconocer la relevancia de la Física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FISI (Opt).2.1.2.Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la Física.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FISI (Opt).2.2.Adoptar los modelos, teorías y leyes aceptados por la Física como base de estudio de los sistemas naturales y predecir su evolución para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas demandadas por la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario.**

**Criterios de evaluación:**

FISI (Opt).2.2.1.Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la Física.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FISI (Opt).2.2.2.Inferir soluciones generales a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FISI (Opt).2.2.3.Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos de acuerdo con los modelos, las leyes y las teorías de la Física.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FISI (Opt).2.3.Utilizar el lenguaje de la Física con la formulación matemática de sus principios, magnitudes, unidades, ecuaciones, etc., para establecer una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como una herramienta fundamental en la investigación.**

**Criterios de evaluación:**

FISI (Opt).2.3.1.Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FISI (Opt).2.3.2.Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FISI (Opt).2.3.3.Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FISI (Opt).2.4.Utilizar de forma autónoma, eficiente, crítica y responsable recursos en distintos formatos, plataformas digitales de información y de comunicación en el trabajo individual y colectivo para el fomento de la creatividad mediante la producción y el intercambio de materiales científicos y divulgativos que faciliten acercar la Física a la sociedad como un campo de conocimientos accesible.**

**Criterios de evaluación:**

FISI (Opt).2.4.1.Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FISI (Opt).2.4.2.Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FISI (Opt).2.5.Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la Física, a través de la experimentación, el razonamiento lógico-matemático y la cooperación, en la resolución de problemas y la interpretación de situaciones relacionadas, para poner en valor el papel de la Física en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.**

**Criterios de evaluación:**

FISI (Opt).2.5.1.Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FISI (Opt).2.5.2.Reproducir en laboratorios, sean reales o virtuales, determinados procesos físicos, modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FISI (Opt).2.5.3.Valorar la Física, debatiendo de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad desde el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: FISI (Opt).2.6.Reconocer y analizar el carácter multidisciplinar de la Física, considerando su relevante recorrido histórico y sus contribuciones al avance del conocimiento científico como un proceso en continua evolución e innovación, para establecer unas bases de conocimiento y relación con otras disciplinas científicas.**

**Criterios de evaluación:**

FISI (Opt).2.6.1.Identificar los principales avances científicos relacionados con la Física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad.

**Método de calificación: Media aritmética.**

FISI (Opt).2.6.2.Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la Física y la Química, la Biología, la Geología o las Matemáticas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**12. Saberes básicos:**

**A. Campo gravitatorio.**

1. Ley de Gravitación Universal. Momento angular de un objeto en un campo gravitatorio. Fuerzas centrales. Determinación, a través del cálculo vectorial, del campo gravitatorio producido por un sistema de masas. Efectos sobre las variables cinemáticas y dinámicas de objetos inmersos en el campo.

2. Momento angular de un objeto en un campo gravitatorio: cálculo, relación con las fuerzas centrales y aplicación de su conservación en el estudio de su movimiento gravitatorio. Movimiento orbital de satélites, planetas y galaxias.

3. Energía mecánica de un objeto sometido a un campo gravitatorio: deducción del tipo de movimiento que posee, cálculo del trabajo o los balances energéticos existentes en desplazamientos entre distintas posiciones, velocidades y tipos de trayectorias. Carácter conservativo del campo gravitatorio. Trabajo en el campo gravitatorio. Velocidad de escape. Potencial gravitatorio creado por una o varias masas. Superficies equipotenciales.

4. Leyes que se verifican en el movimiento planetario y extrapolación al movimiento de satélites y cuerpos celestes. Leyes de Kepler.

5. Introducción a la cosmología y la astrofísica como aplicación del campo gravitatorio: implicación de la Física en la evolución de objetos astronómicos, del conocimiento del universo y repercusión de la investigación en estos ámbitos en la industria, la tecnología, la economía y en la sociedad. Historia y composición del universo.

**B. Campo electromagnético.**

1. Campos eléctrico y magnético: tratamiento vectorial, determinación de las variables cinemáticas y dinámicas de cargas eléctricas libres en presencia de estos campos. Movimientos de cargas en campos eléctricos y/o magnéticos uniformes. Fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en los que se aprecian estos efectos.

2. Intensidad del campo eléctrico en distribuciones de cargas discretas, y continuas: cálculo e interpretación del flujo de campo eléctrico. Ley de Coulomb. Teorema de Gauss. Aplicaciones a esfera y lámina cargadas. Jaula de Faraday.

3. Energía de una distribución de cargas estáticas: magnitudes que se modifican y que permanecen constantes con el desplazamiento de cargas libres entre puntos de distinto potencial eléctrico. Carácter conservativo del campo eléctrico. Trabajo en el campo eléctrico. Potencial eléctrico creado por una o varias cargas. Diferencia de potencial y movimiento de cargas. Superficies equipotenciales.

4. Campos magnéticos generados por hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas: rectilíneos, espiras, solenoides o toros. Intensidad del campo magnético. Fuerza de Lorentz. Fuerza magnética sobre una corriente rectilínea. Momento de fuerzas sobre una espira. Interacción con cargas eléctricas libres presentes en su entorno. Interacción entre conductores rectilíneos y paralelos. Ley de Ampère.
5. Líneas de campo eléctrico y magnético producido por distribuciones de carga sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas.
6. Ley de Faraday-Henry. Ley de Lenz. Generación de corriente alterna. Representación gráfica de la fuerza electromotriz en función del tiempo. Generación de la fuerza electromotriz: funcionamiento de motores, generadores y transformadores a partir de sistemas donde se produce una variación del flujo magnético.

**C. Vibraciones y ondas.**

1. Movimiento oscilatorio: variables cinemáticas de un cuerpo oscilante y conservación de energía en estos sistemas. Representación gráfica en función del tiempo.
2. Movimiento ondulatorio: gráficas de oscilación en función de la posición y del tiempo, ecuación de onda que lo describe y relación con el movimiento armónico simple. Velocidad de propagación y de vibración. Diferencia de fases. Distintos tipos de movimientos ondulatorios en la naturaleza.
3. Fenómenos ondulatorios: situaciones y contextos naturales en los que se ponen de manifiesto distintos fenómenos ondulatorios y aplicaciones. Ondas sonoras y sus cualidades. Intensidad sonora. Escala decibélica. Cambios en las propiedades de las ondas en función del desplazamiento del emisor y receptor: el efecto Doppler. Aplicaciones tecnológicas del sonido.
4. Naturaleza de la luz: controversias y debates históricos. La luz como onda electromagnética. Espectro electromagnético. Velocidad de propagación de la luz. Índice de refracción. Fenómenos luminosos: reflexión y refracción de la luz y sus leyes. Estudio cualitativo de la dispersión, interferencia, difracción y polarización.
5. Formación de imágenes en medios y objetos con distinto índice de refracción. Sistemas ópticos: lentes delgadas, espejos planos y curvos y sus aplicaciones. El microscopio y el telescopio. Óptica de la visión. Defectos visuales.

**D. Física relativista, cuántica, nuclear y de partículas.**

1. Sistemas de referencia inercial y no inercial. La Relatividad en la Mecánica Clásica. Limitaciones de la Física clásica. Experimento de Michelson-Morley. Principios fundamentales de la Relatividad especial y sus consecuencias: contracción de la longitud, dilatación del tiempo, energía y masa relativistas. Postulados de Einstein.
2. Dualidad onda-corpúsculo y cuantización: hipótesis de De Broglie y efecto fotoeléctrico. Principio de incertidumbre formulado basándose en el tiempo y la energía.
3. Modelo estándar en la Física de partículas. Clasificaciones de las partículas fundamentales. Las interacciones fundamentales como procesos de intercambio de partículas (bosones): gravitatoria, electromagnética, nuclear fuerte y nuclear débil. Aceleradores de partículas. Frontera y desafíos de la Física.
4. El efecto fotoeléctrico como sistema de transformación energética y de producción de diferencias de potencial eléctrico para su aplicación tecnológica.
5. Núcleos atómicos y estabilidad de isótopos. Tipos de radiaciones y desintegración radioactiva. Radiactividad natural y otros procesos nucleares. Leyes de Soddy y Fajans. Fuerzas nucleares y energía de enlace. Reacciones nucleares. Leyes de la desintegración radioactiva. Actividad en una muestra radiactiva. Aplicaciones en los campos de la ingeniería, la tecnología y la salud. Datación de fósiles y medicina nuclear.

**13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:**

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSA1.1	CPSA1.2	CPSA2	CPSA3.1	CPSA3.2	CPSA4	CPSA5	CP1	CP2	CP3				
FISI (Opt).2.1									X															X	X	X																
FISI (Opt).2.2				X																					X				X													
FISI (Opt).2.3						X							X				X							X			X															
FISI (Opt).2.4				X									X											X																		
FISI (Opt).2.5										X															X																	
FISI (Opt).2.6																									X			X														

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 41007904

Fecha Generación: 31/10/2024 18:17:46

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## QUÍMICA

### BACHILLERATO

2024/2025

---

#### ASPECTOS GENERALES

---

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

#### CONCRECIÓN ANUAL

---

2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Química

2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Química (Opt)

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA QUÍMICA BACHILLERATO 2024/2025

## ASPECTOS GENERALES

### 1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

Nuestro centro se encuentra ubicado en una zona tranquila y sin graves problemas de convivencia de la localidad de Utrera, en el Paseo de Consolación, junto al parque del mismo nombre, el campo estadio municipal de fútbol San Juan Bosco y el recinto ferial. La localidad posee un importante patrimonio monumental, con un centro histórico declarado, en el año 2002, Bien de Interés Cultural en calidad de Conjunto Histórico-Artístico.

Según el censo oficial del Instituto Nacional de Estadística, a 1 de enero de 2022 la cifra de población total de Utrera era de 51402 habitantes, siendo 25336 hombres y 26066 mujeres. De ellos, aproximadamente el 2% con nacionalidad extranjera, predominando la marroquí.

Es un centro diverso en el que se imparten Enseñanza Secundaria Obligatoria (con una línea plurilingüe Francés-Inglés), Bachillerato y Formación Profesional de Grado Básico, Grado Medio y Grado Superior de las familias profesionales de Transporte y Mantenimiento de Vehículos, Electricidad-Electrónica y Edificación y Obra Civil. Algunos de los ciclos participan en proyectos de FP Dual. Cuenta, además, con un Aula Específica de Educación Especial. La actividad lectiva de estas enseñanzas se desarrolla en turno de mañana y de tarde.

El número total de alumnos y alumnas matriculados en nuestro centro durante el curso 2024/25 es de unos 950, con edades muy diversas. Del total del alumnado, unos 95 están censados con necesidades específicas de apoyo educativo e integrados en aulas ordinarias y otros 5 se atienden en el Aula Específica de Educación Especial. Aproximadamente un 2% del alumnado es de nacionalidad extranjera.

El alumnado de 1º de ESO proviene mayoritariamente de nuestro centro adscrito Serafín y Joaquín Álvarez Quintero. En caso de contar con vacantes en este nivel, estas suelen ser ocupadas por alumnado de otros centros de primaria de la localidad.

La gran mayoría del alumnado de 1º de Bachillerato ha cursado 4º de ESO en nuestro centro. El resto proviene de otros centros públicos y concertados de la localidad y, en algún caso, de Los Molares o El Palmar de Troya.

El alumnado de Ciclos Formativos proviene tanto de la localidad como de localidades cercanas.

El clima que reina en el centro a nivel de convivencia es bueno, aunque existen casos puntuales de alumnos y alumnas con conductas contrarias a las normas de convivencia. Programas como Escuela Espacio de Paz y la puesta en marcha del proyecto de Mediación Escolar contribuyen positivamente a mejorar la convivencia.

Respecto a las familias de nuestro alumnado, según los datos proporcionados por la AGAEVE, el índice socioeconómico y cultural es medio. Sin embargo, la realidad que encontramos en el centro nos dice que mucho de nuestro alumnado pertenece a familias de índice medio-bajo y bajo, circunstancia que no está reflejada en los datos de la AGAEVE. Los sectores de ocupación predominante entre las familias son el sector primario y el sector servicios. Aunque la mayoría de las unidades familiares están formadas por padre, madre e hijos, está aumentando el caso de familias monoparentales. Sus expectativas acerca del nivel educativo al que pretenden que lleguen sus hijos son elevadas, esperando que lleguen a cursar estudios superiores.

### 2. Marco legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

### 3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

- Joaquín Jaime Ruiz-Mateos Garrido: jefe de departamento.
- Damiana puerta Guerrero: sin cargo.
- María Victoria Vázquez Galán: sin cargo.

### 4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

### 5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:

- a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.

- b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.
- d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.
- f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.
- g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
- h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

## 6. Evaluación:

### 6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 de la Orden de 30 de mayo de 2023, en cuanto al carácter y los referentes de la evaluación, ¿la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13 de la Orden de 30 de mayo de 2023, ¿el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje, en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada. ¿

La calificación de la materia se calculará haciendo la media de las calificaciones de las Competencias Específicas, las cuales a su vez se obtienen haciendo la media de las calificaciones de los Criterios de Evaluación de cada Competencia Específica.

### 6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

### **7. Seguimiento de la Programación Didáctica**

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

Documento adjunto: Otros aspectos.pdf Fecha de subida: 28/10/24

## CONCRECIÓN ANUAL

### 2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Química

#### 1. Evaluación inicial:

Los mecanismos que garanticen la objetividad de la evaluación deberán ser concretados en las programaciones didácticas y ajustados de acuerdo con la evaluación inicial del alumnado y de su contexto. Estos mecanismos son los siguientes:

- a) Recopilación de información: los profesores suelen comenzar recopilando información sobre los estudiantes, como sus antecedentes académicos, informes de cursos anteriores, experiencias previas en la materia y cualquier necesidad educativa especial.
- b) Pruebas diagnósticas: se utilizan pruebas o evaluaciones diagnósticas diseñadas para evaluar el nivel de conocimientos y habilidades de los estudiantes en la materia específica. Estas pruebas pueden incluir preguntas abiertas, opciones múltiples o ejercicios prácticos.
- c) Observación en el aula: los docentes pueden observar el desempeño de los estudiantes en actividades en el aula, como discusiones, trabajos en grupos, ejercicios prácticos o presentaciones. Esto proporciona información adicional sobre las habilidades y competencias de los estudiantes.
- d) Entrevistas: en algunos casos, se pueden llevar a cabo entrevistas individuales con los estudiantes para conocer sus intereses, metas personales y expectativas en la asignatura. Esto puede ayudar a personalizar la enseñanza y el apoyo.
- e) Retroalimentación y análisis de datos: una vez recopilada la información, los docentes analizan los resultados y proporcionan retroalimentación a los estudiantes. Esta retroalimentación puede ser individualizada y destacar los puntos fuertes y áreas de mejora de cada estudiante.
- f) Planificación educativa: Con base en la evaluación inicial, los docentes diseñan planes de enseñanza que se adaptan a las necesidades individuales de los estudiantes. Ésto puede incluir estrategias específicas, actividades y recursos para apoyar el aprendizaje.
- g) Comunicación con los padres: Los docentes a menudo comparten los resultados de la evaluación inicial con los padres o tutores para asegurarse de que estén al tanto del progreso de sus hijos y puedan colaborar en el proceso educativo.
- h) Comunicación con compañeros de trabajo: la comunicación con el tutor del grupo o con la orientadora puede aportar una información muy valiosa sobre el nivel competencial del alumnado.

#### 2. Principios Pedagógicos:

La programación didáctica, recogerá los procedimientos en los que se base la evaluación inicial e indicará qué decisiones se han tomado en base a ella. Estos procedimientos pueden ser:

- a) Adaptación del nivel de dificultad: los docentes pueden ajustar el nivel de dificultad de los materiales y las actividades de aprendizaje para satisfacer las necesidades de los estudiantes. Si los resultados muestran que un grupo de estudiantes tiene un nivel bajo de conocimientos en un área específica, los docentes pueden proporcionar actividades de refuerzo. Por otro lado, si algunos estudiantes tienen un alto nivel de conocimientos, se pueden ofrecer desafíos adicionales.
- b) Identificación de áreas de mejora: la evaluación inicial revela las áreas de la asignatura en las que los estudiantes pueden necesitar mejorar. Los docentes pueden enfocar sus esfuerzos en estas áreas para ayudar a los estudiantes a cerrar brechas en su aprendizaje y alcanzar los estándares de la asignatura. Los alumnos pueden ser buenos en una parte y necesitar mejorar en otra. Por ejemplo: es frecuente que a los alumnos se les de bien la Química y mal la Física o al contrario.
- c) Personalización del aprendizaje: con base en los resultados de la evaluación inicial, los docentes pueden diseñar estrategias de enseñanza que se adapten a las necesidades individuales de los estudiantes. Ésto puede incluir la diferenciación del currículo, la agrupación de estudiantes por niveles de competencia o la provisión de recursos específicos para abordar las áreas débiles.
- d) Selección de recursos y materiales: los docentes pueden elegir recursos educativos, libros de texto y materiales didácticos que sean apropiados para el nivel de los estudiantes, lo que ayuda a garantizar que el contenido sea accesible y significativo.
- e) Planificación de evaluaciones y retroalimentación: los docentes pueden diseñar evaluaciones y actividades formativas que reflejen las necesidades y el nivel de los estudiantes. Ésto permite proporcionar retroalimentación relevante y específica que ayude a los estudiantes a mejorar.
- f) Ajustes en el ritmo y la secuencia de la enseñanza: los docentes pueden ajustar el ritmo y la secuencia de la enseñanza de acuerdo con las fortalezas y debilidades de los estudiantes. Ésto puede incluir la reorganización de las unidades temáticas para abordar primero las áreas más débiles o acelerar el avance en áreas en las que los estudiantes ya tienen un buen dominio.
- g) Personalización del currículo: los resultados de la evaluación inicial permiten a los docentes identificar las

fortalezas y debilidades de cada estudiante. Con esta información, pueden adaptar el currículo y las estrategias de enseñanza para abordar las necesidades individuales de los estudiantes. Ésto significa que se pueden proporcionar desafíos adicionales para los estudiantes más avanzados y apoyo adicional para aquellos que necesitan reforzar conceptos fundamentales.

h) Estrategias de enseñanza diferenciada: los docentes pueden utilizar estrategias de enseñanza diferenciada para atender las diversas necesidades de los estudiantes. Ésto implica ajustar el enfoque pedagógico de manera que sea más eficaz para cada grupo o estudiante individual, teniendo en cuenta su nivel de habilidad y estilo de aprendizaje.

i) Establecimiento de metas y objetivos específicos: los resultados de la evaluación inicial ayudan a establecer metas y objetivos claros y medibles para cada estudiante. Ésto asegura que los estudiantes trabajen hacia un progreso continuo y específico a lo largo del año escolar.

j) Monitoreo y seguimiento continuo: los docentes realizan un seguimiento constante del progreso de los estudiantes a lo largo del año, comparando los resultados de la evaluación inicial con las evaluaciones periódicas posteriores. Ésto les permite ajustar la programación según sea necesario y proporcionar apoyo adicional o desafíos adicionales según el progreso individual.

k) Comunicación con los padres: los resultados de la evaluación inicial también se pueden compartir con los padres o tutores legales para mantenerlos informados sobre el progreso de sus hijos y para que puedan colaborar en el apoyo a su educación.

l) Comunicación con compañeros de trabajo: la comunicación con el tutor del grupo o con la orientadora puede aportar una información muy valiosa sobre el nivel competencial del alumnado.

### 3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Las situaciones de aprendizaje implican la realización de un conjunto de actividades articuladas que los docentes llevarán a cabo para lograr que el alumnado desarrolle las competencias específicas en un contexto determinado.

La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, a la inclusión y al trato no discriminatorio, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje se garantizará el funcionamiento coordinado de los equipos docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

La adquisición efectiva de las competencias específicas de cada materia se verá favorecida por el desarrollo de una metodología que reconozca al alumnado como agente de su propio aprendizaje. Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad. Estas deberán partir de experiencias previas, estar convenientemente contextualizadas y ser muy respetuosas con el proceso de desarrollo integral del alumnado en todas sus dimensiones, teniendo en cuenta sus potencialidades, intereses y necesidades, así como las diferentes formas de comprender la realidad en cada momento de la etapa, todo ello a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad.

Las situaciones de aprendizaje deben plantear un reto o problema de cierta complejidad en función de la edad y el desarrollo del alumnado, cuya resolución creativa implique la movilización de manera integrada de los saberes básicos (conocimientos, destrezas y actitudes), a partir de la realización de distintas tareas y actividades haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos.

El planteamiento deberá ser claro y preciso en cuanto a los objetivos que se espera conseguir y los saberes básicos que hay que movilizar. El escenario de desarrollo estará bien definido y facilitará la interacción entre iguales, para que el alumnado pueda asumir responsabilidades individuales y trabajar en equipo en la resolución del reto planteado, desarrollando una actitud cooperativa y aprendiendo a resolver de manera adecuada los posibles conflictos que puedan surgir.

De igual modo, se deben tener en cuenta las condiciones personales, sociales o culturales del alumnado, para detectar y dar respuesta a los elementos que pudieran generar exclusión. El profesorado debe proponer retos que hay que resolver, bien contextualizados y basados en experiencias significativas. El alumnado, enfrentándose a estos retos, irá estableciendo progresivamente relaciones entre sus aprendizajes.

A continuación se presenta a modo de ejemplo un esquema meramente orientativo de procedimiento a seguir para el diseño de situaciones de aprendizaje:

- 1) Identificación.
  - 1.1) Título.
  - 1.2) Justificación.

- 2) Datos técnicos.
- 3) Fundamentación curricular.
- 4) Fundamentación metodológica y concreción.
  - 4.1) Modelos de enseñanza.
  - 4.2) Fundamentos metodológicos.
  - 4.3) Secuencia de actividades.
  - 4.4) Fuentes consultadas.

#### 4. Materiales y recursos:

- a) Apuntes realizados por el profesor: el profesor los proyecta en la pizarra y se los envía a los alumnos.
- b) Pizarra clásica.
- c) Pizarra digital: múltiples son las posibilidades de las pizarras digitales, pero la principal es la proyección de los apuntes del profesor. También está la búsqueda en internet.
- d) Libreta del alumno: se recomienda libreta grande y de cuadros, especial para hacer gráficas. Todos los ejercicios del tema deberán estar en esa libreta.
- e) Calculadora científica.
- f) Laboratorio y material de laboratorio.
- g) Páginas web: de diseño propio y de diseño ajeno.

#### 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

- Instrumentos de evaluación
  - a) Exámenes, EX: pruebas objetivas escritas.
  - b) Exámenes orales, EO: pruebas objetivas orales.
  - c) Observación directa, OD: valoración de los deberes para casa y del trabajo en clase.
  - d) Libreta, LI: buena presentación y que incluya todas las actividades en clase y en casa.
  - e) Lecturas, LE: lectura de algún texto científico
  - f) Trabajo, TR: trabajo digital o analógico: trabajo a ordenador, trabajo a mano, búsqueda de información, pósters, kahoot, etc.
  - g) Laboratorio, LAB: informe de prácticas de laboratorio.
  - h) Porfolio, POR: es una colección de trabajos y pruebas que el alumno presenta para su evaluación.
- Cómo obtener las calificaciones
  - a) Utilizamos Séneca para obtener las calificaciones. Esto será así para cada trimestre, para la convocatoria ordinaria y para la extraordinaria.
  - b) Los pesos de cada criterio de evaluación son todos iguales. El sistema está configurado de tal forma que haga la media de las calificaciones de los criterios. Nuestro departamento ha elegido hacer la media aritmética de los criterios de evaluación.
  - c) La nota de cada trimestre será la obtenida en Séneca mediante la media aritmética de los criterios evaluados en ese trimestre.
  - d) La nota de la convocatoria ordinaria será la obtenida en Séneca la media aritmética de todos los criterios de evaluación del curso.
  - e) La nota de la convocatoria extraordinaria, cuando proceda, será la obtenida corrigiendo los criterios suspensos en la ordinaria por los nuevos criterios evaluados.
  - f) Calificamos cada uno de los criterios de evaluación con diversos instrumentos de evaluación.
  - g) Para superar cada materia, será necesario obtener una calificación mínima global de un 5.
  - h) En cada evaluación, los alumnos hacen dos o tres exámenes parciales, controles o minipruebas. Si se suspende alguno de estos exámenes, puede recuperarlo haciendo un examen de recuperación, normalmente dentro de la misma evaluación. Si aprobó todos los controles, puede subir nota en la recuperación. La nota de la recuperación es siempre para igualar o subir la que ya tenía, nunca para bajar.

#### 6. Temporalización:

##### 6.1 Unidades de programación:

- Tema 1: Formulación y nomenclatura inorgánicas: 8 horas.
- Tema 2: Formulación y nomenclatura orgánicas: 8 horas.
- Tema 3: El átomo, la tabla y el enlace: 14 horas.
- Tema 4: Cinética química y equilibrio: 14 horas.
- Tema 5: Termoquímica: 14 horas.
- Tema 6: Ácidos y bases: 14 horas.

- Tema 7: Solubilidad y precipitación: 12 horas.
- Tema 8: Reacciones rédox: 14 horas.
- Tema 9: Química orgánica: 12 horas.

**6.2 Situaciones de aprendizaje:**

**7. Actividades complementarias y extraescolares:**

No se realizarán durante este curso.

**8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:**

**8.1. Medidas generales:**

**8.2. Medidas específicas:**

- Adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.
- Programas de profundización.

**8.3. Observaciones:**

Las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales podrán aplicarse a cualquier alumno o alumna que lo necesite, en cualquier momento de su escolaridad.

Existen varias casuísticas por las que se le implanta un programa de refuerzo al alumnado:

- 1) Los programas de refuerzo del aprendizaje.
- 2) Los programas de profundización.
- 3) Los planes de recuperación.

Los programas de refuerzo estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

- a) Repetidores: alumnado que no haya promocionado de curso.
- b) Pendientes: alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias del curso anterior.
- c) Alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión.
- d) Alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo que le impidan seguir con aprovechamiento su proceso de aprendizaje. En este caso, el alumno o la alumna deberá contar con una evaluación psicopedagógica que refleje tal circunstancia, así como la necesidad de un Programa individualizado de refuerzo del aprendizaje.

Documento adjunto: Otros aspectos de la programación.pdf Fecha de subida: 31/10/24

**9. Descriptores operativos:**

**Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.**

**Descriptores operativos:**

CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.

CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.

CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.

CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.

CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

### **Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.**

#### **Descriptorios operativos:**

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

### **Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.**

#### **Descriptorios operativos:**

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

**Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.**

**Descriptorios operativos:**

CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

**Competencia clave: Competencia plurilingüe.**

**Descriptorios operativos:**

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

**Competencia clave: Competencia ciudadana.**

**Descriptorios operativos:**

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 41007904

Fecha Generación: 31/10/2024 18:18:32

**Competencia clave: Competencia emprendedora.**

**Descriptorios operativos:**

- CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.
- CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
- CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

**Competencia clave: Competencia digital.**

**Descriptorios operativos:**

- CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.
- CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
- CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
- CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
- CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

**10. Competencias específicas:**

**Denominación**

- QUIM.2.1.Comprender, describir y aplicar los fundamentos de los procesos químicos más importantes, atendiendo a su base experimental y a los fenómenos que describen, para reconocer el papel relevante de la Química en el desarrollo de la sociedad.
- QUIM.2.2.Adoptar los modelos y leyes de la Química aceptados como base de estudio de las propiedades de los sistemas materiales, para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas de la Química y sus repercusiones en el medioambiente.
- QUIM.2.3.Utilizar con corrección los códigos del lenguaje químico (nomenclatura química, unidades, ecuaciones, etc.), aplicando sus reglas específicas, para emplearlos como base de una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.
- QUIM.2.4.Reconocer la importancia del uso responsable de los productos y procesos químicos, elaborando argumentos informados sobre la influencia positiva que la Química tiene sobre la sociedad actual, para contribuir a superar las connotaciones negativas que en multitud de ocasiones se atribuyen al término ¿químico¿.
- QUIM.2.5.Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias experimentales y el razonamiento lógico-matemático en la resolución de problemas de Química y en la interpretación de situaciones relacionadas, valorando la importancia de la cooperación, para poner en valor el papel de la Química en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.
- QUIM.2.6.Reconocer y analizar la Química como un área de conocimiento multidisciplinar y versátil, poniendo de manifiesto las relaciones con otras ciencias y campos de conocimiento, para realizar a través de ella una aproximación holística al conocimiento científico y global.

**11. Criterios de evaluación:**

<p><b>Competencia específica: QUIM.2.1.Comprender, describir y aplicar los fundamentos de los procesos químicos más importantes, atendiendo a su base experimental y a los fenómenos que describen, para reconocer el papel relevante de la Química en el desarrollo de la sociedad.</b></p>
<p><b>Criterios de evaluación:</b></p>
<p>QUIM.2.1.1. Reconocer la importancia de la Química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo y sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la Química que han sido fundamentales en estos aspectos. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>QUIM.2.1.2. Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas disciplinas de la Química. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>QUIM.2.1.3. Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la Química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p><b>Competencia específica: QUIM.2.2.Adoptar los modelos y leyes de la Química aceptados como base de estudio de las propiedades de los sistemas materiales, para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas de la Química y sus repercusiones en el medioambiente.</b></p>
<p><b>Criterios de evaluación:</b></p>
<p>QUIM.2.2.1. Relacionar los principios de la Química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>QUIM.2.2.2. Reconocer y comunicar que las bases de la Química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético, identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>QUIM.2.2.3. Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la Química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p><b>Competencia específica: QUIM.2.3.Utilizar con corrección los códigos del lenguaje químico (nomenclatura química, unidades, ecuaciones, etc.), aplicando sus reglas específicas, para emplearlos como base de una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.</b></p>
<p><b>Criterios de evaluación:</b></p>
<p>QUIM.2.3.1. Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la Química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>QUIM.2.3.2. Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la Química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p>QUIM.2.3.3. Practicar y hacer respetar las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos, utilizando correctamente los códigos de comunicación característicos de la Química. <b>Método de calificación: Media aritmética.</b></p>
<p><b>Competencia específica: QUIM.2.4.Reconocer la importancia del uso responsable de los productos y procesos químicos, elaborando argumentos informados sobre la influencia positiva que la Química tiene sobre la sociedad actual, para contribuir a superar las connotaciones negativas que en multitud de ocasiones se atribuyen al término ¿químico¿.</b></p>
<p><b>Criterios de evaluación:</b></p>
<p>QUIM.2.4.1. Analizar la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más</p>

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 41007904

Fecha Generación: 31/10/2024 18:18:32

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 41007904

Fecha Generación: 31/10/2024 18:18:32

próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la Química.

**Método de calificación: Media aritmética.**

QUIM.2.4.2. Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la Química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí.

**Método de calificación: Media aritmética.**

QUIM.2.4.3. Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: QUIM.2.5. Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias experimentales y el razonamiento lógico-matemático en la resolución de problemas de Química y en la interpretación de situaciones relacionadas, valorando la importancia de la cooperación, para poner en valor el papel de la Química en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.**

**Criterios de evaluación:**

QUIM.2.5.1. Reconocer la importante contribución en la Química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

QUIM.2.5.2. Reconocer la aportación de la Química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

QUIM.2.5.3. Resolver problemas relacionados con la Química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.

**Método de calificación: Media aritmética.**

QUIM.2.5.4. Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de Química que presenten mayores dificultades utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: QUIM.2.6. Reconocer y analizar la Química como un área de conocimiento multidisciplinar y versátil, poniendo de manifiesto las relaciones con otras ciencias y campos de conocimiento, para realizar a través de ella una aproximación holística al conocimiento científico y global.**

**Criterios de evaluación:**

QUIM.2.6.1. Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la Química aplicando los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.

**Método de calificación: Media aritmética.**

QUIM.2.6.2. Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la Química.

**Método de calificación: Media aritmética.**

QUIM.2.6.3. Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la Química utilizando las herramientas previstas por las matemáticas y la tecnología, reconociendo así la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**12. Saberes básicos:**

**A. Enlace químico y estructura de la materia.**

**1. Espectros atómicos.**

1. Radiación electromagnética. Los espectros atómicos como responsables de la necesidad de la revisión del modelo atómico. Relevancia de este fenómeno en el contexto del desarrollo histórico del modelo atómico. El espectro de emisión del hidrógeno.

2. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo.

<b>2. Principios cuánticos de la estructura atómica.</b>
1. Teoría atómica de Planck. Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía. Del modelo de Bohr a los modelos mecano-cuánticos: necesidad de una estructura electrónica en diferentes niveles. Modelo atómico de Bohr. Postulados. Energía de las órbitas del átomo de hidrógeno. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. Aciertos y limitaciones del modelo atómico de Bohr
2. Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Modelo mecánico-cuántico del átomo. Naturaleza probabilística del concepto de orbital.
3. Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Principio de máxima multiplicidad de Hund. Principio de Aufbau, Building-up o Construcción Progresiva. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos.
<b>3. Tabla periódica y propiedades de los átomos.</b>
1. Naturaleza experimental del origen de la tabla periódica en cuanto al agrupamiento de los elementos basándose en sus propiedades. La teoría atómica actual y su relación con las leyes experimentales observadas.
2. Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica.
3. Propiedades periódicas: radio atómico, radio iónico, energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad. Aplicación a la predicción de los valores de las propiedades de los elementos de la tabla a partir de su posición en la misma.
4. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos.
<b>4. Enlace químico y fuerzas intermoleculares.</b>
1. Tipos de enlace a partir de las características de los elementos individuales que lo forman. Energía implicada en la formación de moléculas, de cristales y de estructuras macroscópicas. Propiedades de las sustancias químicas.
2. Enlace covalente. Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Geometría de compuestos moleculares y las características de los sólidos. Polaridad del enlace y de la molécula. Propiedades de las sustancias químicas con enlace covalente y características de los sólidos covalentes y moleculares.
3. Enlace iónico. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos.
4. Enlace metálico. Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos.
5. Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas: enlaces de hidrógeno, fuerzas de dispersión y fuerzas entre dipolos permanentes. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares.
<b>B. Reacciones químicas.</b>
<b>1. Termodinámica química.</b>
1. Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo.
2. Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos.
3. Balance energético entre productos y reactivos mediante la ley de Hess, a través de la entalpía de formación estándar o de las energías de enlace, para obtener la entalpía de una reacción.
4. Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos.
5. Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema.
<b>2. Cinética química. Conceptos de velocidad de reacción. Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción.</b>
1. Teoría de las colisiones como modelo a escala microscópica de las reacciones químicas. Conceptos de velocidad de reacción y energía de activación.
2. Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma.
3. Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción.
<b>3. Equilibrio químico.</b>
1. Reversibilidad de las reacciones químicas. El equilibrio químico como proceso dinámico: ecuaciones de velocidad y aspectos termodinámicos. Expresión de la constante de equilibrio mediante la ley de acción de masas.
2. La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre KC y KP y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos.
3. Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción. Evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema.

<b>4. Reacciones ácido-base.</b>
1. Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry.
2. Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa.
3. PH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes $K_a$ y $K_b$ .
4. Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal.
5. Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido-base.
6. Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente.
<b>5. Reacciones redox.</b>
1. Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación.
2. Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox.
3. Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox.
4. Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas.
5. Reacciones de oxidación y reducción en la fabricación y funcionamiento de baterías eléctricas, celdas electrolíticas y pilas de combustible, así como en la prevención de la corrosión de metales.
<b>C. Química orgánica.</b>
<b>1. Isomería.</b>
1. Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural.
2. Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades.
<b>2. Reactividad orgánica.</b>
1. Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas.
2. Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas.
<b>3. Polímeros.</b>
1. Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades.
2. Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados.

**13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:**

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3						
QUIM.2.1										X														X	X	X																		
QUIM.2.2									X	X				X											X			X																
QUIM.2.3												X	X				X										X							X										
QUIM.2.4										X														X			X								X									
QUIM.2.5					X	X	X		X															X	X	X																		
QUIM.2.6			X																																									

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

## CONCRECIÓN ANUAL

### 2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) Química (Opt)

#### 1. Evaluación inicial:

Los mecanismos que garanticen la objetividad de la evaluación deberán ser concretados en las programaciones didácticas y ajustados de acuerdo con la evaluación inicial del alumnado y de su contexto. Estos mecanismos son los siguientes:

- a) Recopilación de información: los profesores suelen comenzar recopilando información sobre los estudiantes, como sus antecedentes académicos, informes de cursos anteriores, experiencias previas en la materia y cualquier necesidad educativa especial.
- b) Pruebas diagnósticas: se utilizan pruebas o evaluaciones diagnósticas diseñadas para evaluar el nivel de conocimientos y habilidades de los estudiantes en la materia específica. Estas pruebas pueden incluir preguntas abiertas, opciones múltiples o ejercicios prácticos.
- c) Observación en el aula: los docentes pueden observar el desempeño de los estudiantes en actividades en el aula, como discusiones, trabajos en grupos, ejercicios prácticos o presentaciones. Esto proporciona información adicional sobre las habilidades y competencias de los estudiantes.
- d) Entrevistas: en algunos casos, se pueden llevar a cabo entrevistas individuales con los estudiantes para conocer sus intereses, metas personales y expectativas en la asignatura. Esto puede ayudar a personalizar la enseñanza y el apoyo.
- e) Retroalimentación y análisis de datos: una vez recopilada la información, los docentes analizan los resultados y proporcionan retroalimentación a los estudiantes. Esta retroalimentación puede ser individualizada y destacar los puntos fuertes y áreas de mejora de cada estudiante.
- f) Planificación educativa: Con base en la evaluación inicial, los docentes diseñan planes de enseñanza que se adaptan a las necesidades individuales de los estudiantes. Ésto puede incluir estrategias específicas, actividades y recursos para apoyar el aprendizaje.
- g) Comunicación con los padres: Los docentes a menudo comparten los resultados de la evaluación inicial con los padres o tutores para asegurarse de que estén al tanto del progreso de sus hijos y puedan colaborar en el proceso educativo.
- h) Comunicación con compañeros de trabajo: la comunicación con el tutor del grupo o con la orientadora puede aportar una información muy valiosa sobre el nivel competencial del alumnado.

#### 2. Principios Pedagógicos:

La programación didáctica, recogerá los procedimientos en los que se base la evaluación inicial e indicará qué decisiones se han tomado en base a ella. Estos procedimientos pueden ser:

- a) Adaptación del nivel de dificultad: los docentes pueden ajustar el nivel de dificultad de los materiales y las actividades de aprendizaje para satisfacer las necesidades de los estudiantes. Si los resultados muestran que un grupo de estudiantes tiene un nivel bajo de conocimientos en un área específica, los docentes pueden proporcionar actividades de refuerzo. Por otro lado, si algunos estudiantes tienen un alto nivel de conocimientos, se pueden ofrecer desafíos adicionales.
- b) Identificación de áreas de mejora: la evaluación inicial revela las áreas de la asignatura en las que los estudiantes pueden necesitar mejorar. Los docentes pueden enfocar sus esfuerzos en estas áreas para ayudar a los estudiantes a cerrar brechas en su aprendizaje y alcanzar los estándares de la asignatura. Los alumnos pueden ser buenos en una parte y necesitar mejorar en otra. Por ejemplo: es frecuente que a los alumnos se les de bien la Química y mal la Física o al contrario.
- c) Personalización del aprendizaje: con base en los resultados de la evaluación inicial, los docentes pueden diseñar estrategias de enseñanza que se adapten a las necesidades individuales de los estudiantes. Ésto puede incluir la diferenciación del currículo, la agrupación de estudiantes por niveles de competencia o la provisión de recursos específicos para abordar las áreas débiles.
- d) Selección de recursos y materiales: los docentes pueden elegir recursos educativos, libros de texto y materiales didácticos que sean apropiados para el nivel de los estudiantes, lo que ayuda a garantizar que el contenido sea accesible y significativo.
- e) Planificación de evaluaciones y retroalimentación: los docentes pueden diseñar evaluaciones y actividades formativas que reflejen las necesidades y el nivel de los estudiantes. Ésto permite proporcionar retroalimentación relevante y específica que ayude a los estudiantes a mejorar.
- f) Ajustes en el ritmo y la secuencia de la enseñanza: los docentes pueden ajustar el ritmo y la secuencia de la enseñanza de acuerdo con las fortalezas y debilidades de los estudiantes. Ésto puede incluir la reorganización de las unidades temáticas para abordar primero las áreas más débiles o acelerar el avance en áreas en las que los estudiantes ya tienen un buen dominio.
- g) Personalización del currículo: los resultados de la evaluación inicial permiten a los docentes identificar las

fortalezas y debilidades de cada estudiante. Con esta información, pueden adaptar el currículo y las estrategias de enseñanza para abordar las necesidades individuales de los estudiantes. Ésto significa que se pueden proporcionar desafíos adicionales para los estudiantes más avanzados y apoyo adicional para aquellos que necesitan reforzar conceptos fundamentales.

h) Estrategias de enseñanza diferenciada: los docentes pueden utilizar estrategias de enseñanza diferenciada para atender las diversas necesidades de los estudiantes. Ésto implica ajustar el enfoque pedagógico de manera que sea más eficaz para cada grupo o estudiante individual, teniendo en cuenta su nivel de habilidad y estilo de aprendizaje.

i) Establecimiento de metas y objetivos específicos: los resultados de la evaluación inicial ayudan a establecer metas y objetivos claros y medibles para cada estudiante. Ésto asegura que los estudiantes trabajen hacia un progreso continuo y específico a lo largo del año escolar.

j) Monitoreo y seguimiento continuo: los docentes realizan un seguimiento constante del progreso de los estudiantes a lo largo del año, comparando los resultados de la evaluación inicial con las evaluaciones periódicas posteriores. Ésto les permite ajustar la programación según sea necesario y proporcionar apoyo adicional o desafíos adicionales según el progreso individual.

k) Comunicación con los padres: los resultados de la evaluación inicial también se pueden compartir con los padres o tutores legales para mantenerlos informados sobre el progreso de sus hijos y para que puedan colaborar en el apoyo a su educación.

l) Comunicación con compañeros de trabajo: la comunicación con el tutor del grupo o con la orientadora puede aportar una información muy valiosa sobre el nivel competencial del alumnado.

### 3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Las situaciones de aprendizaje implican la realización de un conjunto de actividades articuladas que los docentes llevarán a cabo para lograr que el alumnado desarrolle las competencias específicas en un contexto determinado.

La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, a la inclusión y al trato no discriminatorio, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje se garantizará el funcionamiento coordinado de los equipos docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

La adquisición efectiva de las competencias específicas de cada materia se verá favorecida por el desarrollo de una metodología que reconozca al alumnado como agente de su propio aprendizaje. Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad. Estas deberán partir de experiencias previas, estar convenientemente contextualizadas y ser muy respetuosas con el proceso de desarrollo integral del alumnado en todas sus dimensiones, teniendo en cuenta sus potencialidades, intereses y necesidades, así como las diferentes formas de comprender la realidad en cada momento de la etapa, todo ello a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad.

Las situaciones de aprendizaje deben plantear un reto o problema de cierta complejidad en función de la edad y el desarrollo del alumnado, cuya resolución creativa implique la movilización de manera integrada de los saberes básicos (conocimientos, destrezas y actitudes), a partir de la realización de distintas tareas y actividades haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos.

El planteamiento deberá ser claro y preciso en cuanto a los objetivos que se espera conseguir y los saberes básicos que hay que movilizar. El escenario de desarrollo estará bien definido y facilitará la interacción entre iguales, para que el alumnado pueda asumir responsabilidades individuales y trabajar en equipo en la resolución del reto planteado, desarrollando una actitud cooperativa y aprendiendo a resolver de manera adecuada los posibles conflictos que puedan surgir.

De igual modo, se deben tener en cuenta las condiciones personales, sociales o culturales del alumnado, para detectar y dar respuesta a los elementos que pudieran generar exclusión. El profesorado debe proponer retos que hay que resolver, bien contextualizados y basados en experiencias significativas. El alumnado, enfrentándose a estos retos, irá estableciendo progresivamente relaciones entre sus aprendizajes.

A continuación se presenta a modo de ejemplo un esquema meramente orientativo de procedimiento a seguir para el diseño de situaciones de aprendizaje:

- 1) Identificación.
  - 1.1) Título.
  - 1.2) Justificación.

- 2) Datos técnicos.
- 3) Fundamentación curricular.
- 4) Fundamentación metodológica y concreción.
  - 4.1) Modelos de enseñanza.
  - 4.2) Fundamentos metodológicos.
  - 4.3) Secuencia de actividades.
  - 4.4) Fuentes consultadas.

#### 4. Materiales y recursos:

- a) Apuntes realizados por el profesor: el profesor los proyecta en la pizarra y se los envía a los alumnos.
- b) Pizarra clásica.
- c) Pizarra digital: múltiples son las posibilidades de las pizarras digitales, pero la principal es la proyección de los apuntes del profesor. También está la búsqueda en internet.
- d) Libreta del alumno: se recomienda libreta grande y de cuadros, especial para hacer gráficas. Todos los ejercicios del tema deberán estar en esa libreta.
- e) Calculadora científica.
- f) Laboratorio y material de laboratorio.
- g) Páginas web: de diseño propio y de diseño ajeno.

#### 5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

- Instrumentos de evaluación
  - a) Exámenes, EX: pruebas objetivas escritas.
  - b) Exámenes orales, EO: pruebas objetivas orales.
  - c) Observación directa, OD: valoración de los deberes para casa y del trabajo en clase.
  - d) Libreta, LI: buena presentación y que incluya todas las actividades en clase y en casa.
  - e) Lecturas, LE: lectura de algún texto científico
  - f) Trabajo, TR: trabajo digital o analógico: trabajo a ordenador, trabajo a mano, búsqueda de información, pósters, kahoot, etc.
  - g) Laboratorio, LAB: informe de prácticas de laboratorio.
  - h) Portafolio, POR: es una colección de trabajos y pruebas que el alumno presenta para su evaluación.
- Cómo obtener las calificaciones
  - a) Utilizamos Séneca para obtener las calificaciones. Esto será así para cada trimestre, para la convocatoria ordinaria y para la extraordinaria.
  - b) Los pesos de cada criterio de evaluación son todos iguales. El sistema está configurado de tal forma que haga la media de las calificaciones de los criterios. Nuestro departamento ha elegido hacer la media aritmética de los criterios de evaluación.
  - c) La nota de cada trimestre será la obtenida en Séneca mediante la media aritmética de los criterios evaluados en ese trimestre.
  - d) La nota de la convocatoria ordinaria será la obtenida en Séneca la media aritmética de todos los criterios de evaluación del curso.
  - e) La nota de la convocatoria extraordinaria, cuando proceda, será la obtenida corrigiendo los criterios suspensos en la ordinaria por los nuevos criterios evaluados.
  - f) Calificamos cada uno de los criterios de evaluación con diversos instrumentos de evaluación.
  - g) Para superar cada materia, será necesario obtener una calificación mínima global de un 5.
  - h) En cada evaluación, los alumnos hacen dos o tres exámenes parciales, controles o minipruebas. Si se suspende alguno de estos exámenes, puede recuperarlo haciendo un examen de recuperación, normalmente dentro de la misma evaluación. Si aprobó todos los controles, puede subir nota en la recuperación. La nota de la recuperación es siempre para igualar o subir la que ya tenía, nunca para bajar.

#### 6. Temporalización:

##### 6.1 Unidades de programación:

- Tema 1: Formulación y nomenclatura inorgánicas: 8 horas.
- Tema 2: Formulación y nomenclatura orgánicas: 8 horas.
- Tema 3: El átomo, la tabla y el enlace: 14 horas.
- Tema 4: Cinética química y equilibrio: 14 horas.
- Tema 5: Termoquímica: 14 horas.
- Tema 6: Ácidos y bases: 14 horas.

- Tema 7: Solubilidad y precipitación: 12 horas.
- Tema 8: Reacciones rédox: 14 horas.
- Tema 9: Química orgánica: 12 horas.

**6.2 Situaciones de aprendizaje:**

**7. Actividades complementarias y extraescolares:**

No se realizarán durante este curso.

**8. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:**

**8.1. Medidas generales:**

**8.2. Medidas específicas:**

- Adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.
- Programas de profundización.

**8.3. Observaciones:**

Las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales podrán aplicarse a cualquier alumno o alumna que lo necesite, en cualquier momento de su escolaridad.

Existen varias casuísticas por las que se le implanta un programa de refuerzo al alumnado:

- 1) Los programas de refuerzo del aprendizaje.
- 2) Los programas de profundización.
- 3) Los planes de recuperación.

Los programas de refuerzo estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

- a) Repetidores: alumnado que no haya promocionado de curso.
- b) Pendientes: alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias del curso anterior.
- c) Alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión.
- d) Alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo que le impidan seguir con aprovechamiento su proceso de aprendizaje. En este caso, el alumno o la alumna deberá contar con una evaluación psicopedagógica que refleje tal circunstancia, así como la necesidad de un Programa individualizado de refuerzo del aprendizaje.

Documento adjunto: Otros aspectos de la programación.pdf Fecha de subida: 31/10/24

**9. Descriptores operativos:**

**Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.**

**Descriptores operativos:**

CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.

CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.

CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.

CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.

CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

### **Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.**

#### **Descriptorios operativos:**

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

### **Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.**

#### **Descriptorios operativos:**

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

**Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.**

**Descriptorios operativos:**

CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

**Competencia clave: Competencia plurilingüe.**

**Descriptorios operativos:**

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

**Competencia clave: Competencia ciudadana.**

**Descriptorios operativos:**

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 41007904

Fecha Generación: 31/10/2024 18:18:32

**Competencia clave: Competencia emprendedora.**

**Descriptorios operativos:**

- CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.
- CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
- CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

**Competencia clave: Competencia digital.**

**Descriptorios operativos:**

- CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.
- CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
- CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
- CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
- CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

**10. Competencias específicas:**

**Denominación**

- QUIM (Opt).2.1.Comprender, describir y aplicar los fundamentos de los procesos químicos más importantes, atendiendo a su base experimental y a los fenómenos que describen, para reconocer el papel relevante de la Química en el desarrollo de la sociedad.
- QUIM (Opt).2.2.Adoptar los modelos y leyes de la Química aceptados como base de estudio de las propiedades de los sistemas materiales, para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas de la Química y sus repercusiones en el medioambiente.
- QUIM (Opt).2.3.Utilizar con corrección los códigos del lenguaje químico (nomenclatura química, unidades, ecuaciones, etc.), aplicando sus reglas específicas, para emplearlos como base de una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.
- QUIM (Opt).2.4.Reconocer la importancia del uso responsable de los productos y procesos químicos, elaborando argumentos informados sobre la influencia positiva que la Química tiene sobre la sociedad actual, para contribuir a superar las connotaciones negativas que en multitud de ocasiones se atribuyen al término ¿químico¿.
- QUIM (Opt).2.5.Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias experimentales y el razonamiento lógico-matemático en la resolución de problemas de Química y en la interpretación de situaciones relacionadas, valorando la importancia de la cooperación, para poner en valor el papel de la Química en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.
- QUIM (Opt).2.6.Reconocer y analizar la Química como un área de conocimiento multidisciplinar y versátil, poniendo de manifiesto las relaciones con otras ciencias y campos de conocimiento, para realizar a través de ella una aproximación holística al conocimiento científico y global.

**11. Criterios de evaluación:**

**Competencia específica: QUIM (Opt).2.1.Comprender, describir y aplicar los fundamentos de los procesos químicos más importantes, atendiendo a su base experimental y a los fenómenos que describen, para reconocer el papel relevante de la Química en el desarrollo de la sociedad.**

**Criterios de evaluación:**

QUIM (Opt).2.1.1. Reconocer la importancia de la Química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo y sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la Química que han sido fundamentales en estos aspectos.

**Método de calificación: Media aritmética.**

QUIM (Opt).2.1.2. Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas disciplinas de la Química.

**Método de calificación: Media aritmética.**

QUIM (Opt).2.1.3. Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la Química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: QUIM (Opt).2.2.Adoptar los modelos y leyes de la Química aceptados como base de estudio de las propiedades de los sistemas materiales, para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas de la Química y sus repercusiones en el medioambiente.**

**Criterios de evaluación:**

QUIM (Opt).2.2.1. Relacionar los principios de la Química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana.

**Método de calificación: Media aritmética.**

QUIM (Opt).2.2.2. Reconocer y comunicar que las bases de la Química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético, identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos.

**Método de calificación: Media aritmética.**

QUIM (Opt).2.2.3. Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la Química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: QUIM (Opt).2.3.Utilizar con corrección los códigos del lenguaje químico (nomenclatura química, unidades, ecuaciones, etc.), aplicando sus reglas específicas, para emplearlos como base de una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.**

**Criterios de evaluación:**

QUIM (Opt).2.3.1. Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la Química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

QUIM (Opt).2.3.2. Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la Química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc.

**Método de calificación: Media aritmética.**

QUIM (Opt).2.3.3. Practicar y hacer respetar las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos, utilizando correctamente los códigos de comunicación característicos de la Química.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: QUIM (Opt).2.4.Reconocer la importancia del uso responsable de los productos y procesos químicos, elaborando argumentos informados sobre la influencia positiva que la Química tiene sobre la sociedad actual, para contribuir a superar las connotaciones negativas que en multitud de ocasiones se atribuyen al término ¿químico¿.**

**Criterios de evaluación:**

QUIM (Opt).2.4.1. Analizar la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno

más próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la Química.

**Método de calificación: Media aritmética.**

QUIM (Opt).2.4.2. Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la Química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí.

**Método de calificación: Media aritmética.**

QUIM (Opt).2.4.3. Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: QUIM (Opt).2.5.Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias experimentales y el razonamiento lógico-matemático en la resolución de problemas de Química y en la interpretación de situaciones relacionadas, valorando la importancia de la cooperación, para poner en valor el papel de la Química en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.**

**Criterios de evaluación:**

QUIM (Opt).2.5.1. Reconocer la importante contribución en la Química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

QUIM (Opt).2.5.2. Reconocer la aportación de la Química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas.

**Método de calificación: Media aritmética.**

QUIM (Opt).2.5.3. Resolver problemas relacionados con la Química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.

**Método de calificación: Media aritmética.**

QUIM (Opt).2.5.4. Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de Química que presenten mayores dificultades utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**Competencia específica: QUIM (Opt).2.6.Reconocer y analizar la Química como un área de conocimiento multidisciplinar y versátil, poniendo de manifiesto las relaciones con otras ciencias y campos de conocimiento, para realizar a través de ella una aproximación holística al conocimiento científico y global.**

**Criterios de evaluación:**

QUIM (Opt).2.6.1. Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la Química aplicando los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.

**Método de calificación: Media aritmética.**

QUIM (Opt).2.6.2. Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la Química.

**Método de calificación: Media aritmética.**

QUIM (Opt).2.6.3. Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la Química utilizando las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología, reconociendo así la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.

**Método de calificación: Media aritmética.**

**12. Saberes básicos:**

**A. Enlace químico y estructura de la materia.**

**1. Espectros atómicos.**

1. Radiación electromagnética. Los espectros atómicos como responsables de la necesidad de la revisión del modelo atómico. Relevancia de este fenómeno en el contexto del desarrollo histórico del modelo atómico. El espectro de emisión del hidrógeno.

2. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo.

<b>2. Principios cuánticos de la estructura atómica.</b>
1. Teoría atómica de Planck. Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía. Del modelo de Bohr a los modelos mecano-cuánticos: necesidad de una estructura electrónica en diferentes niveles. Modelo atómico de Bohr. Postulados. Energía de las órbitas del átomo de hidrógeno. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. Aciertos y limitaciones del modelo atómico de Bohr
2. Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Modelo mecánico-cuántico del átomo. Naturaleza probabilística del concepto de orbital.
3. Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Principio de máxima multiplicidad de Hund. Principio de Aufbau, Building-up o Construcción Progresiva. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos.
<b>3. Tabla periódica y propiedades de los átomos.</b>
1. Naturaleza experimental del origen de la tabla periódica en cuanto al agrupamiento de los elementos basándose en sus propiedades. La teoría atómica actual y su relación con las leyes experimentales observadas.
2. Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica.
3. Propiedades periódicas: radio atómico, radio iónico, energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad. Aplicación a la predicción de los valores de las propiedades de los elementos de la tabla a partir de su posición en la misma.
4. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos.
<b>4. Enlace químico y fuerzas intermoleculares.</b>
1. Tipos de enlace a partir de las características de los elementos individuales que lo forman. Energía implicada en la formación de moléculas, de cristales y de estructuras macroscópicas. Propiedades de las sustancias químicas.
2. Enlace covalente. Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Geometría de compuestos moleculares y las características de los sólidos. Polaridad del enlace y de la molécula. Propiedades de las sustancias químicas con enlace covalente y características de los sólidos covalentes y moleculares.
3. Enlace iónico. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos.
4. Enlace metálico. Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos.
5. Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas: enlaces de hidrógeno, fuerzas de dispersión y fuerzas entre dipolos permanentes. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares.
<b>B. Reacciones químicas.</b>
<b>1. Termodinámica química.</b>
1. Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo.
2. Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos.
3. Balance energético entre productos y reactivos mediante la ley de Hess, a través de la entalpía de formación estándar o de las energías de enlace, para obtener la entalpía de una reacción.
4. Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos.
5. Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema.
<b>2. Cinética química. Conceptos de velocidad de reacción. Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción.</b>
1. Teoría de las colisiones como modelo a escala microscópica de las reacciones químicas. Conceptos de velocidad de reacción y energía de activación.
2. Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma.
3. Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción.
<b>3. Equilibrio químico.</b>
1. Reversibilidad de las reacciones químicas. El equilibrio químico como proceso dinámico: ecuaciones de velocidad y aspectos termodinámicos. Expresión de la constante de equilibrio mediante la ley de acción de masas.
2. La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre KC y KP y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos.
3. Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción. Evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema.

**4. Reacciones ácido-base.**

1. Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry.
2. Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa.
3. PH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes  $K_a$  y  $K_b$ .
4. Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal.
5. Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido-base.
6. Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente.

**5. Reacciones redox.**

1. Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación.
2. Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox.
3. Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox.
4. Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas.
5. Reacciones de oxidación y reducción en la fabricación y funcionamiento de baterías eléctricas, celdas electrolíticas y pilas de combustible, así como en la prevención de la corrosión de metales.

**C. Química orgánica.**
**1. Isomería.**

1. Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural.
2. Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades.

**2. Reactividad orgánica.**

1. Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas.
2. Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas.

**3. Polímeros.**

1. Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades.
2. Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados.

**13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:**

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CP5AA1.1	CP5AA1.2	CP5AA2	CP5AA3.1	CP5AA3.2	CP5AA4	CP5AA5	CP1	CP2	CP3		
QUIM (Opt).2.1									X	X														X	X	X														
QUIM (Opt).2.2									X	X			X	X											X			X												
QUIM (Opt).2.3											X						X										X													
QUIM (Opt).2.4					X	X	X		X															X	X	X														
QUIM (Opt).2.5			X																								X													
QUIM (Opt).2.6																																								

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CP5AA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe\_2023

Cód.Centro: 41007904

Fecha Generación: 31/10/2024 18:18:32

## **OTROS ASPECTOS**

### **Uso del móvil**

El móvil en el aula, cuando se utiliza con propósito pedagógico, puede enriquecer la experiencia educativa y fomentar en los estudiantes habilidades y competencias fundamentales para su desarrollo académico, profesional y personal.

El uso del móvil en el aula será restringido y dejándose exclusivamente a actividades didácticas. El móvil puede utilizarse en clase para: consultar el Classroom, buscar información en internet, consultar los apuntes del profesor, hacer un kahoot, realizar las tareas de lectura, etc.

La inclusión del móvil en el aula puede justificarse pedagógicamente cuando su uso se integra de manera intencional y estratégica para enriquecer el aprendizaje. Algunas de las principales razones son:

- 1) **Facilitación del aprendizaje activo:** el uso del móvil en el aula permite que los estudiantes se involucren de manera activa en su aprendizaje a través de aplicaciones interactivas, juegos educativos y actividades en línea. Esto favorece el aprendizaje basado en la práctica y la experimentación, donde los estudiantes tienen un papel más activo en la construcción de sus conocimientos.
- 2) **Personalización del aprendizaje:** los dispositivos móviles permiten que cada estudiante avance a su propio ritmo y según sus intereses y necesidades. Las aplicaciones de aprendizaje adaptativo ajustan el nivel de dificultad o el tipo de contenido de acuerdo con el progreso del estudiante, facilitando una educación más personalizada y respondiendo a distintos estilos de aprendizaje.
- 3) **Fomento de la competencia digital:** el uso de dispositivos móviles en el aula promueve la competencia digital, una de las habilidades clave en la educación moderna. Los estudiantes aprenden a usar aplicaciones, navegar por internet de manera segura y responsable, y a evaluar la credibilidad de las fuentes digitales, lo que les prepara para el mundo laboral y personal del siglo XXI.
- 4) **Acceso a recursos y contenidos digitales:** el móvil facilita el acceso inmediato a una amplia gama de recursos educativos, como artículos, vídeos, bibliotecas digitales y simuladores, lo que permite enriquecer los temas abordados en clase. Este acceso a la información en tiempo real puede complementar y profundizar los contenidos impartidos por el docente.
- 5) **Apoyo a metodologías activas e innovadoras:** los dispositivos móviles son herramientas versátiles que pueden apoyar metodologías pedagógicas como el \*aprendizaje basado en proyectos (ABP)\*, \*aprendizaje invertido\* o \*gamificación\*. Por ejemplo, los estudiantes pueden usar sus móviles para investigar, documentar o crear contenido multimedia, así como para colaborar y comunicarse en actividades grupales, transformando la clase en un espacio de creación e innovación.
- 6) **Desarrollo de la autonomía y autorregulación:** con el uso adecuado del móvil, los estudiantes pueden desarrollar habilidades de autorregulación y responsabilidad en su aprendizaje. Pueden programar recordatorios, gestionar su tiempo con aplicaciones de planificación y hacer seguimiento de su progreso. Esto fomenta la autonomía, ya que se les da la oportunidad de tomar decisiones sobre cuándo y cómo acceder a los recursos digitales para apoyar su aprendizaje.
- 7) **Fortalecimiento de la colaboración y comunicación:** las herramientas de comunicación y redes sociales integradas en los móviles permiten a los estudiantes colaborar en proyectos y comunicarse de manera eficiente, tanto dentro como fuera del aula. Las aplicaciones de mensajería y las plataformas colaborativas facilitan el intercambio de ideas y la resolución de problemas en equipo.

8) Accesibilidad y apoyo a la diversidad en el aula: los dispositivos móviles ofrecen herramientas de accesibilidad, como lectores de pantalla, conversión de texto a voz, y opciones de ampliación de pantalla, que son especialmente útiles para estudiantes con necesidades educativas especiales. De esta manera, el móvil contribuye a la inclusión, brindando recursos y apoyos adicionales para facilitar el aprendizaje de todos los estudiantes.

Retos y Consideraciones para su implementación: aunque los móviles pueden ser valiosos en el aula, es fundamental definir normas y estrategias para su uso pedagógico. Esto incluye enseñar sobre el uso responsable, establecer límites claros y trabajar en colaboración con los estudiantes para crear un entorno donde el móvil se utilice como una herramienta de aprendizaje y no como una distracción.

En los cursos de la ESO tendemos a usar el móvil menos que en Bachillerato, pues a los alumnos de la ESO les cuesta más trabajo obedecer las normas. Un aspecto no pedagógico ni didáctico pero igualmente importante para el uso del móvil es la gran cantidad de dinero que se ahorra en fotocopias. En definitiva, es cada profesor el que elige el formato del recurso favorito: papel, móvil, pizarra, etc.

### **Contenidos de carácter transversal**

#### **Contenidos de carácter transversal en la ESO**

##### **Generalidades**

El currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

- a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.
- b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.
- c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
- d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

### Cómo se llevan a cabo los principios pedagógicos de carácter transversal en la práctica docente en la ESO

Mediante varias actuaciones:

a) El plan de lectura: en nuestro centro, hemos decidido dedicar media hora al día de forma rotatoria para las clases, es decir: la primera semana se dedicará media hora en la primera clase de cada día; la segunda semana en la segunda clase y así sucesivamente. Cuando se agoten las seis clases, se volverá a empezar.

b) Las tecnologías de la información: son una constante en nuestro trabajo diario. Los alumnos tienen que utilizar diversas herramientas para su proceso de aprendizaje: navegadores de internet, Classroom, procesadores de texto, plataforma Moodle, Google, Youtube, etc. Además, tienen que realizar un trabajo trimestral sobre lectura, aparte de la lectura que realizamos en clase, y un trabajo sobre un resumen de prácticas de laboratorio.

c) Conservación del entorno medioambiental: es pertinente hablar del cuidado del medio ambiente en varias situaciones: en lecturas de artículos científicos dedicados a ello, en trabajos de lectura y en en numerosos temas del currículo donde puede introducirse fácilmente. Por ejemplo: en el tema de “Calor y temperatura” es muy adecuado hablar del cambio climático y sus consecuencias. En el tema de “Trabajo, energía y potencia” es adecuado hablar de producción de la energía, ahorro de energía, contaminación y gestión de residuos.

d) Diseño Universal de Aprendizaje (DUA): es un enfoque educativo que busca hacer que la enseñanza y el aprendizaje sean accesibles y eficaces para todos los estudiantes, independientemente de sus diferencias individuales. Se potencia mediante la utilización de metodologías variadas y participativas por parte del alumnado, mediante la presentación de la información de diversas maneras, dándoles a los estudiantes la posibilidad de demostrar lo aprendido mediante varios formatos e involucrando a todos los estudiantes de manera activa en su proceso de aprendizaje.

e) Inteligencia emocional: los docentes procuramos ser modelos de cómo gestionar las emociones de manera adecuada, animamos a los estudiantes a reflexionar sobre sus propias emociones y las de los demás, fomentamos la empatía e invitamos a la participación y a la comunicación.

f) Patrimonio andaluz: se pueden poner innumerables ejemplos de ciencia y tecnología en nuestra comunidad autónoma: fábricas de todo tipo (alimentarias, metalúrgicas, mineras, químicas...), plantas de obtención de energía (térmicas, hidroeléctricas, aerogeneradoras, fotovoltaicas,...).

g) Resolución pacífica de conflictos: pensamos que se enseña más con el ejemplo que con la palabra. Por eso, en caso de conflicto, los profesores intentamos mantener la calma, dialogar, relajar a las partes implicadas, etc.

h) Proyectos del alumnado: invitamos al alumnado a incorporarse en cualquiera de los diversos proyectos que lleva a cabo nuestro centro: Recapacila, Mediación, etc.

i) Recopilación de datos y destrezas matemáticas: la recopilación de datos se potencia mediante el trabajo que deben realizar los alumnos consistente en la lectura y resumen de un texto científico. Es importante distinguir las ideas principales de las secundarias y no limitarse a un copiar y pegar. El desarrollo de las destrezas matemáticas es evidente en nuestra asignatura, pues las matemáticas las utilizamos continuamente y son una pieza clave en la resolución de problemas físico-químicos.

## **Contenidos de carácter transversal en Bachillerato**

### **Generalidades**

El currículo de la etapa de Bachillerato responderá a los siguientes principios:

a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.

b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.

d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.

f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.

g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento.

i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

### Cómo se llevan a cabo los principios pedagógicos de carácter transversal en la práctica docente en Bachillerato

Mediante varias actuaciones:

a) Adquisición de las competencias clave: procuramos dar todo el temario y a fondo, utilizamos actividades prácticas, ejemplos y analogías de la vida cotidiana para que los alumnos entiendan mejor los conceptos, realizamos un aprendizaje personalizado, fomentamos el pensamiento crítico y la capacidad de análisis.

b) Tecnologías de la información y comunicación: son una constante en nuestro trabajo diario. Los alumnos tienen que utilizar diversas herramientas para su proceso de aprendizaje: navegadores de internet, Classroom, procesadores de texto, plataforma Moodle, Google, Youtube, etc.

c) Desarrollo sostenible y medio ambiente: en cada tema damos ejemplos de fenómenos cotidianos relacionados con el tema, aplicaciones prácticas, contaminación y forma de combatirla. Por ejemplo: en el tema de ondas electromagnéticas, hablamos de los supuestos efectos perjudiciales para la salud y las formas de luchar contra ellos o evitarlos. En el tema de reacciones químicas, hablamos de la producción industrial de productos químicos, su impacto medioambiental y como combatirlos con plantas depuradoras o maquinaria adecuada.

d) Comunicación lingüística: procuramos que la comunicación sea fluida y en ambos sentidos, insistimos en la importancia de la lengua y en las comprensiones oral y escrita, invitamos a leer los enunciados de los problemas un mínimo de tres veces para entenderlo completamente y para no pasar por alto detalles que parecen superfluos pero que, en realidad, son importantes.

e) DUA (Diseño Universal de Aprendizaje): es un enfoque educativo que busca hacer que la enseñanza y el aprendizaje sean accesibles y eficaces para todos los estudiantes, independientemente de sus diferencias individuales. Se potencia mediante la utilización de metodologías variadas y participativas por parte del alumnado, mediante la presentación de la información de diversas maneras, dándoles a los estudiantes la posibilidad de demostrar lo aprendido mediante varios formatos e involucrando a todos los estudiantes de manera activa en su proceso de aprendizaje.

f) Patrimonio cultural andaluz: se pueden poner innumerables ejemplos de ciencia y tecnología en nuestra comunidad autónoma: fábricas de todo tipo (alimentarias, metalúrgicas, mineras, químicas...), plantas de obtención de energía (térmicas, hidroeléctricas, aerogeneradoras, fotovoltaicas,...).

g) Resolución pacífica de conflictos: pensamos que se enseña más con el ejemplo que con la palabra. Por eso, en caso de conflicto, los profesores intentamos mantener la calma, dialogar, relajar a las partes implicadas, etc.

h) Aprender a aprender y trabajar en equipo: nuestra metodología en Bachillerato potencia el trabajo individual y el trabajo en equipo. Es frecuente trabajar de esta forma: teoría/ejemplo/ejercicio: se da primero una pequeña introducción teórica, ésta se ve reforzada por un ejemplo y, después, los alumnos realizarán un ejercicio parecido al ejemplo puesto por el profesor con la finalidad de afianzar su aprendizaje. Aunque los alumnos pueden trabajar solos, la agrupación en clase facilita la colaboración entre ellos y la resolución de dudas. Cada alumno aprende de esta forma según su ritmo.

i) Recopilación y tratamiento de la información: la utilización de diversas fuentes de información, lejos de confundir al alumno, potencia su capacidad de síntesis y de distinguir las ideas principales de las secundarias.

## **Metodología**

### **Definiciones**

a) Situaciones de aprendizaje: situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas, y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.

b) Orientaciones metodológicas: Las orientaciones metodológicas se refieren al uso que se haga de los métodos, estrategias y estilos de enseñanza, que a su vez, son las herramientas de las que dispone el docente para construir el proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación.

### **Nuestra metodología**

Nuestra metodología no es única, sino mixta. Es una mezcla de las siguientes:

a) Clase magistral: método expositivo centrado fundamentalmente en la exposición verbal por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio. El profesor explica un concepto. Al tratarse de una clase de ciencias, muchos de los conceptos y los fenómenos científicos los ve el alumno a su alrededor. Cuando el concepto es más abstracto, se buscan analogías. Ejemplo: el átomo es como el Sistema Solar: los electrones giran alrededor del núcleo. Se fomentan el método inductivo (pasar de lo particular a lo general) y el deductivo (pasar de lo general a lo particular).

b) Clase participativa: la secuencia de actuación suele ser esta: explicación → ejemplo → ejercicios. El ejemplo orienta y el ejercicio afianza los contenidos, ya sean teóricos y/o prácticos.

c) Resolución de cuestiones y problemas: se plantean ejercicios al final del tema para su resolución a partir de lo aprendido durante la lección. Se suele usar como complemento a la lección magistral. Sirven como consolidación de lo aprendido y para aprender a razonar.

d) Prácticas de laboratorio: se le presenta al alumno un fenómeno físico o químico y el procedimiento a realizar. El alumnado deberá realizar la práctica y, posteriormente, justificar qué ha ocurrido y por qué.

e) Tutoría: consiste en resolver dudas específicas que tiene el alumno después de haber intentado hacer los ejercicios o después de haber estudiado. Las realiza el alumno en clase o incluso fuera de clase o por correo electrónico.

f) Trabajos individuales o en grupo: consiste en encargar un trabajo en formato digital a cada alumno o a un grupo de alumnos. Este trabajo estará en consonancia con el tema tratado. Puede ser un mapa conceptual, una presentación, etc.

g) Aprendizaje activo: fomenta la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Esto puede lograrse a través de discusiones en clase, resolución de problemas, experimentos prácticos y demostraciones.

h) Resolución de cuestiones teóricas y problemas numéricos: es una parte fundamental en la enseñanza de la Física y la Química. Presenta a los estudiantes problemas desafiantes y les da la oportunidad de aplicar conceptos teóricos para encontrar soluciones.

i) Experimentación: los experimentos y demostraciones en el laboratorio son esenciales para comprender los conceptos científicos. Se promueve la experimentación práctica siempre que sea posible para que los estudiantes vean los principios en acción.

j) Modelos y simulaciones: se utiliza software de simulación y modelos para ilustrar conceptos abstractos. Esto permite a los estudiantes visualizar fenómenos que no pueden observarse directamente. Por ejemplo: el efecto fotoeléctrico.

k) Aprendizaje colaborativo: fomenta la colaboración entre estudiantes a través de actividades de resolución de problemas. Esto promueve la comunicación y el trabajo en equipo, habilidades valiosas en ciencia.

l) Evaluación formativa: realizamos evaluaciones a lo largo del proceso de enseñanza para identificar las dificultades de los estudiantes y adaptar nuestra enseñanza en consecuencia.

m) Contextualización: relacionamos los conceptos científicos con ejemplos del mundo real para mostrar a los estudiantes cómo la Física y la Química se aplican en situaciones cotidianas. Utilizamos también analogías del mundo real para entender los conceptos. Por ejemplo: fuerzas paralelas del mismo sentido: dos personas empujando un carro de supermercado.

n) Motivación intrínseca: ayuda a los estudiantes a comprender la relevancia y la importancia de los conceptos científicos para que se sientan motivados intrínsecamente para aprender.

ñ) Narración: utilizamos historias y ejemplos anecdóticos para hacer que los conceptos científicos sean más atractivos y memorables.

o) Diferenciación: reconocemos las diferencias individuales de los estudiantes y ajusta tus estrategias para satisfacer las necesidades de cada estudiante. El tiempo que damos en clase para hacer los problemas permite que cada estudiante aprenda a su ritmo y se pregunten tanto al profesor como a los compañeros de al lado por sus dudas.

p) Preguntas abiertas: Fomenta el pensamiento crítico y la discusión haciendo preguntas abiertas que requieran razonamiento y argumentación.

q) Experimento de apoyo: para introducir un concepto teórico, es tremendamente útil y didáctico preguntarles a los alumnos qué ocurrirá si realizamos un determinado experimento. Les preguntamos qué piensan que va a ocurrir y les pedimos que levanten las manos aquellos que piensan que va a ocurrir un determinado fenómeno u otro. Después, realizamos el experimento y se despejan las dudas.

## **Situaciones de aprendizaje**

### **Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje en la ESO**

Las situaciones de aprendizaje implican la realización de un conjunto de actividades articuladas que los docentes llevarán a cabo para lograr que el alumnado desarrolle las competencias específicas en un contexto determinado.

La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, a la inclusión y al trato no discriminatorio, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje se garantizará el funcionamiento coordinado de los equipos docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

La adquisición efectiva de las competencias específicas de cada materia se verá favorecida por el desarrollo de una metodología que reconozca al alumnado como agente de su propio aprendizaje. Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad.

Estas deberán partir de experiencias previas, estar convenientemente contextualizadas y ser muy respetuosas con el proceso de desarrollo integral del alumnado en todas sus dimensiones, teniendo en cuenta sus potencialidades, intereses y necesidades, así como las diferentes formas de comprender la realidad en cada momento de la etapa, todo ello a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad.

Las situaciones de aprendizaje deben plantear un reto o problema de cierta complejidad en función de la edad y el desarrollo del alumnado, cuya resolución creativa implique la movilización de manera integrada de los saberes básicos (conocimientos, destrezas y actitudes), a partir de la realización de distintas tareas y actividades haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos.

El planteamiento deberá ser claro y preciso en cuanto a los objetivos que se espera conseguir y los saberes básicos que hay que movilizar. El escenario de desarrollo estará bien definido y facilitará la interacción entre iguales, para que el alumnado pueda asumir responsabilidades individuales y trabajar en equipo en la resolución del reto planteado, desarrollando una actitud cooperativa y aprendiendo a resolver de manera adecuada los posibles conflictos que puedan surgir.

De igual modo, se deben tener en cuenta las condiciones personales, sociales o culturales del alumnado, para detectar y dar respuesta a los elementos que pudieran generar exclusión. El profesorado debe proponer retos que hay que resolver, bien contextualizados y basados en experiencias significativas. El alumnado, enfrentándose a estos retos, irá estableciendo progresivamente relaciones entre sus aprendizajes.

Debido a que no hay un esquema universal para la realización de situaciones de aprendizaje, a continuación se presenta a modo de ejemplo un esquema meramente orientativo de procedimiento a seguir para el diseño de situaciones de aprendizaje:

- 1) Elección de la temática. Puede ser parte de una unidad didáctica, una unidad didáctica entera, varias unidades didácticas e incluso ser interdisciplinar entre varias materias. Hay que buscar una situación o temática que para el alumnado se considere importante en su quehacer diario y resulte motivadora en sí misma.
- 2) Justificación de la propuesta. La elección de la temática no puede estar falta de justificación. Debemos apoyarnos en los Objetivos de la etapa y en los Principios generales y pedagógicos para buscar los argumentos que den fundamento a la propuesta. Se trataría de tener claro el para qué se trabajará en el aula la situación de aprendizaje.
- 3) Realización por parte del profesor de un pequeño experimento que abra un debate sobre qué está ocurriendo, por qué está ocurriendo o qué va a ocurrir. Lluvia de ideas.
- 4) Descripción sencilla y breve del producto final, reto o tarea que se pretende desarrollar.
- 5) Concreción curricular: competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos.
- 6) Secuenciación didáctica. Explicación breve de “cómo”, “con qué”, “cuándo”, “dónde”, etc., se va a desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje. Realización de actividades adecuadas.

- 7) Habrá que tener en cuenta en el diseño de la secuenciación didáctica, los principios y pautas DUA.
- 8) Medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales tanto generales como específicas, que se van a aplicar.
- 9) Presentación de los resultados.

### Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje en Bachillerato

Las situaciones de aprendizaje implican la realización de un conjunto de actividades articuladas que los docentes llevarán a cabo para lograr que el alumnado desarrolle las competencias específicas en un contexto determinado.

La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, la inclusión y al trato no discriminatorio, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje se garantizará el funcionamiento coordinado de los equipos docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

La adquisición efectiva de las competencias específicas de cada materia se verá favorecida por el desarrollo de una metodología que reconozca al alumnado como agente de su propio aprendizaje. Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad. Estas deberán partir de experiencias previas, estar convenientemente contextualizadas y ser respetuosas con el proceso de desarrollo integral del alumnado en todas sus dimensiones, teniendo en cuenta sus potencialidades, intereses y necesidades, así como las diferentes formas de comprender la realidad en cada momento de la etapa, todo ello a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad.

Las situaciones de aprendizaje deben plantear un reto o problema de cierta complejidad en función de la edad y el desarrollo del alumnado, cuya resolución creativa implique la movilización de manera integrada de los saberes básicos (conocimientos, destrezas y actitudes), a partir de la realización de distintas tareas y actividades, haciendo uso de materiales didácticos diversos.

El planteamiento deberá ser claro y preciso en cuanto a los objetivos que se espera conseguir y los saberes básicos que hay que movilizar. El escenario de desarrollo estará bien definido y facilitará la interacción entre iguales, para que el alumnado pueda asumir responsabilidades individuales y trabajar en equipo en la resolución del reto planteado, desarrollando una actitud cooperativa y aprendiendo a resolver de manera adecuada los posibles conflictos que puedan surgir.

De igual modo, se deben tener en cuenta las condiciones personales, sociales o culturales del alumnado, para detectar y dar respuesta a los elementos que pudieran generar exclusión. El profesorado debe proponer retos que hay que resolver, bien contextualizados y basados en experiencias significativas. El alumnado, enfrentándose a estos retos, irá estableciendo progresivamente relaciones entre sus aprendizajes.

A continuación se presenta a modo de ejemplo un esquema meramente orientativo de procedimiento a seguir para el diseño de situaciones de aprendizaje:

- 1) Elección de la temática. Puede ser parte de una unidad didáctica, una unidad didáctica entera, varias unidades didácticas e incluso ser interdisciplinar entre varias materias. Hay que buscar una situación o temática que para el alumnado se considere importante en su quehacer diario y resulte motivadora en sí misma.
- 2) Justificación de la propuesta. La elección de la temática no puede estar falta de justificación. Debemos apoyarnos en los Objetivos de la etapa y en los Principios generales y pedagógicos para buscar los argumentos que den fundamento a la propuesta. Se trataría de tener claro el para qué se trabajará en el aula la situación de aprendizaje.
- 3) Realización por parte del profesor de un pequeño experimento que abra un debate sobre qué está ocurriendo, por qué está ocurriendo o qué va a ocurrir. Lluvia de ideas.
- 4) Descripción sencilla y breve del producto final, reto o tarea que se pretende desarrollar.
- 5) Concreción curricular: competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos.
- 6) Secuenciación didáctica. Explicación breve de “cómo”, “con qué”, “cuándo”, “dónde”, etc., se va a desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje. Realización de actividades adecuadas.
- 7) Habrá que tener en cuenta en el diseño de la secuenciación didáctica, los principios y pautas DUA.
- 8) Medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales tanto generales como específicas, que se van a aplicar.
- 9) Presentación de los resultados.

### **Cómo se concreta la evaluación inicial en la materia**

Los mecanismos que garanticen la objetividad de la evaluación deberán ser concretados en las programaciones didácticas y ajustados de acuerdo con la evaluación inicial del alumnado y de su contexto. Estos mecanismos son los siguientes:

- a) Recopilación de información: los profesores suelen comenzar recopilando información sobre los estudiantes, como sus antecedentes académicos, informes de cursos anteriores, experiencias previas en la materia y cualquier necesidad educativa especial.
- b) Pruebas diagnósticas: se utilizan pruebas o evaluaciones diagnósticas diseñadas para evaluar el nivel de conocimientos y habilidades de los estudiantes en la materia específica. Estas pruebas pueden incluir preguntas abiertas, opciones múltiples o ejercicios prácticos.
- c) Observación en el aula: los docentes pueden observar el desempeño de los estudiantes en actividades en el aula, como discusiones, trabajos en grupos, ejercicios prácticos o presentaciones. Esto proporciona información adicional sobre las habilidades y competencias de los estudiantes.
- d) Entrevistas: en algunos casos, se pueden llevar a cabo entrevistas individuales con los estudiantes para conocer sus intereses, metas personales y expectativas en la asignatura. Esto puede ayudar a personalizar la enseñanza y el apoyo.

e) Retroalimentación y análisis de datos: una vez recopilada la información, los docentes analizan los resultados y proporcionan retroalimentación a los estudiantes. Esta retroalimentación puede ser individualizada y destacar los puntos fuertes y áreas de mejora de cada estudiante.

f) Planificación educativa: Con base en la evaluación inicial, los docentes diseñan planes de enseñanza que se adaptan a las necesidades individuales de los estudiantes. Ésto puede incluir estrategias específicas, actividades y recursos para apoyar el aprendizaje.

g) Comunicación con los padres: Los docentes a menudo comparten los resultados de la evaluación inicial con los padres o tutores para asegurarse de que estén al tanto del progreso de sus hijos y puedan colaborar en el proceso educativo.

h) Comunicación con compañeros de trabajo: la comunicación con el tutor del grupo o con la orientadora puede aportar una información muy valiosa sobre el nivel competencial del alumnado.

### **Cómo afectarán los resultados de la evaluación inicial a la concreción de la programación**

La programación didáctica, recogerá los procedimientos en los que se base la evaluación inicial e indicará qué decisiones se han tomado en base a ella. Estos procedimientos pueden ser:

a) Adaptación del nivel de dificultad: los docentes pueden ajustar el nivel de dificultad de los materiales y las actividades de aprendizaje para satisfacer las necesidades de los estudiantes. Si los resultados muestran que un grupo de estudiantes tiene un nivel bajo de conocimientos en un área específica, los docentes pueden proporcionar actividades de refuerzo. Por otro lado, si algunos estudiantes tienen un alto nivel de conocimientos, se pueden ofrecer desafíos adicionales.

b) Identificación de áreas de mejora: la evaluación inicial revela las áreas de la asignatura en las que los estudiantes pueden necesitar mejorar. Los docentes pueden enfocar sus esfuerzos en estas áreas para ayudar a los estudiantes a cerrar brechas en su aprendizaje y alcanzar los estándares de la asignatura. Los alumnos pueden ser buenos en una parte y necesitar mejorar en otra. Por ejemplo: es frecuente que a los alumnos se les de bien la Química y mal la Física o al contrario.

c) Personalización del aprendizaje: con base en los resultados de la evaluación inicial, los docentes pueden diseñar estrategias de enseñanza que se adapten a las necesidades individuales de los estudiantes. Ésto puede incluir la diferenciación del currículo, la agrupación de estudiantes por niveles de competencia o la provisión de recursos específicos para abordar las áreas débiles.

d) Selección de recursos y materiales: los docentes pueden elegir recursos educativos, libros de texto y materiales didácticos que sean apropiados para el nivel de los estudiantes, lo que ayuda a garantizar que el contenido sea accesible y significativo.

e) Planificación de evaluaciones y retroalimentación: los docentes pueden diseñar evaluaciones y actividades formativas que reflejen las necesidades y el nivel de los estudiantes. Ésto permite proporcionar retroalimentación relevante y específica que ayude a los estudiantes a mejorar.

f) Ajustes en el ritmo y la secuencia de la enseñanza: los docentes pueden ajustar el ritmo y la secuencia de la enseñanza de acuerdo con las fortalezas y debilidades de los estudiantes. Ésto puede incluir la reorganización de las unidades temáticas para abordar primero las áreas más débiles o acelerar el avance en áreas en las que los estudiantes ya tienen un buen dominio.

g) Personalización del currículo: los resultados de la evaluación inicial permiten a los docentes identificar las fortalezas y debilidades de cada estudiante. Con esta información, pueden adaptar el currículo y las estrategias de enseñanza para abordar las necesidades individuales de los estudiantes. Ésto significa que se pueden proporcionar desafíos adicionales para los estudiantes más avanzados y apoyo adicional para aquellos que necesitan reforzar conceptos fundamentales.

h) Estrategias de enseñanza diferenciada: los docentes pueden utilizar estrategias de enseñanza diferenciada para atender las diversas necesidades de los estudiantes. Ésto implica ajustar el enfoque pedagógico de manera que sea más eficaz para cada grupo o estudiante individual, teniendo en cuenta su nivel de habilidad y estilo de aprendizaje.

i) Establecimiento de metas y objetivos específicos: los resultados de la evaluación inicial ayudan a establecer metas y objetivos claros y medibles para cada estudiante. Ésto asegura que los estudiantes trabajen hacia un progreso continuo y específico a lo largo del año escolar.

j) Monitoreo y seguimiento continuo: los docentes realizan un seguimiento constante del progreso de los estudiantes a lo largo del año, comparando los resultados de la evaluación inicial con las evaluaciones periódicas posteriores. Ésto les permite ajustar la programación según sea necesario y proporcionar apoyo adicional o desafíos adicionales según el progreso individual.

k) Comunicación con los padres: los resultados de la evaluación inicial también se pueden compartir con los padres o tutores legales para mantenerlos informados sobre el progreso de sus hijos y para que puedan colaborar en el apoyo a su educación.

l) Comunicación con compañeros de trabajo: la comunicación con el tutor del grupo o con la orientadora puede aportar una información muy valiosa sobre el nivel competencial del alumnado.

## **Medidas de atención a la diversidad**

### **Características**

Las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales podrán aplicarse a cualquier alumno o alumna que lo necesite, en cualquier momento de su escolaridad.

Existen varias casuísticas por las que se le implanta un programa de refuerzo al alumnado:

- 1) Los programas de refuerzo del aprendizaje.
- 2) Los programas de profundización.
- 3) Los planes de recuperación.

Los programas de refuerzo estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

- a) Repetidores: alumnado que no haya promocionado de curso.
- b) Pendientes: alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias del curso anterior.
- c) Alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión.
- d) Alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo que le impidan seguir con aprovechamiento su proceso de aprendizaje. En este caso, el alumno o la alumna deberá contar con una evaluación psicopedagógica que refleje tal circunstancia, así como la necesidad de un Programa individualizado de refuerzo del aprendizaje.

A continuación, detallamos las medidas que se pueden llevar a cabo con cada grupo de alumnos mencionados.

## Repetidores

Los repetidores merecen una especial atención porque son alumnos especialmente vulnerables y deben aprovechar el tiempo y la segunda oportunidad de superar con éxito el curso. Para ellos están pensadas, además de las actividades destinadas también al resto de sus compañeros algunas de las siguientes medidas:

- a) Actividades de refuerzo: destinadas a mejorar su nivel de aprendizaje y su asimilación de conceptos.
- b) Recomendaciones puntuales: se les recomienda que estudien a diario y que pregunten todas sus dudas al profesor.
- c) Situación en clase: en clase, se procurará que su ubicación sea la adecuada y se les invitará a sentarse cerca de la pizarra y con un alumno que les ayude en las tareas.
- d) Monitoreo de su trabajo: como al resto de sus compañeros pero especialmente a ellos, se observará su trabajo cuando a los alumnos se les da tiempo en clase para hacer los ejercicios propuestos y se les resolverán las dudas que les surja.
- e) Corrección de errores: como al resto de sus compañeros pero especialmente a ellos, se les indicará cuáles han sido sus errores en los exámenes, para procurar que no vuelvan a repetirlos.
- f) Ficha de seguimiento: se les rellenará a cada uno una ficha de atención a los repetidores.
- g) Evaluación individualizada: hay que identificar sus necesidades específicas, sus fortalezas y debilidades académicas y socioemocionales.
- h) Material extra: se les puede dar material educativo adicional.
- i) Monitoreo de su evolución: hay que hacer un seguimiento constante del progreso del estudiante repetidor para asegurarse de que se cumplen los objetivos o para ajustar los planes de apoyo.
- j) Intervención temprana: hay que identificar los problemas académicos y de conducta cuanto antes para evitar que crezcan.
- k) Apoyo socioemocional: proporcionar apoyo emocional y psicológico porque la repetición puede acarrearles estrés, ansiedad o baja autoestima.
- l) Flexibilidad curricular: adaptar el plan de estudios para que sea más flexible y que permita a los repetidores avanzar a su propio ritmo.
- m) Comunicación constante: es necesaria la comunicación constante con los padres o tutores de los repetidores para que estén debidamente informados y para que colaboren y se impliquen en el proceso de apoyo.
- n) Recursos educativos en línea: se les pueden sugerir recursos online a los repetidores para que comprendan o refuercen los conceptos no aprendidos. Por ejemplo: en la página “cation.es”, de nuestro jefe de departamento, hay innumerables vídeos de explicación de todas las clases de Física y Química de todos los niveles, desde 2º ESO hasta Bachillerato.

## Pendientes

- a) El profesor que le realizará el seguimiento será su profesor correspondiente de Física y Química.
- b) Si la asignatura no tiene continuidad, el seguimiento se lo hará el jefe de departamento.
- c) El profesor resolverá todas las dudas del alumno correspondiente. Si es una duda rápida, podrá hacerlo en clase. Si es una duda de respuesta más elaborada, podrán quedar en un recreo y resolverla.
- d) Se creará un grupo de Classroom para informar a los alumnos pendientes y para entregar las tareas correspondientes.
- e) Cada trimestre, cada alumno entregará un cuadernillo de ejercicios.
- f) Se tendrá en consideración los ejercicios que se hayan entregado y el estado de los ejercicios, así como su trabajo e interés.
- g) Si se aprueba la correspondiente asignatura superior, se aprueba la correspondiente inferior. Por ejemplo: si se aprueba la FQ de 3º ESO, automáticamente se aprueba la de 2º ESO.

## Alumnado con dificultades de aprendizaje

Se pueden realizar varias de las siguientes medidas:

- a) Evaluación y diagnóstico: hay que identificar las dificultades específicas de cada estudiante. Para ello, escucharemos al departamento de orientación y observaremos las dificultades en nuestra asignatura. La evaluación inicial y la continua observación directa juegan un papel muy importante.
- b) Planes de educación individualizada: dependiendo de las dificultades detectadas, se llevarán a cabo unas medidas de atención individualizadas. Muchas medidas pueden realizarse en este sentido: invitar al alumno a que se siente más cerca de la pizarra, hacer exámenes adaptados en tiempo o por fases, observarlo detenidamente y con frecuencia, etc.
- c) Adaptaciones curriculares: si fuera necesario, al alumno se le haría una adaptación curricular o medida de refuerzo educativo que podría consistir en disminución de contenidos, exámenes más cortos, explicaciones más sencillas, etc.
- d) Tiempo adicional: permitirle a los alumnos con dificultades más tiempo para hacer los exámenes o para entregar las tareas de clase o los deberes de casa.
- e) Recursos online: utilizar recursos online para motivarlos y para facilitar el aprendizaje para este tipo de alumnos.
- f) Autoestima y motivación: procurar fomentar la autoestima y la motivación de estos alumnos, ya que sus dificultades de aprendizaje les pueden acarrear frustración y desánimo.
- g) Comunicación con los padres: es necesaria la comunicación constante con los padres o tutores de estos alumnos para que estén debidamente informados y para que colaboren y se impliquen en el proceso de apoyo.

- h) Formación docente: una continua formación docente específica mejora la forma en la que se trata con alumnos con dificultades. Puede hacerse a través de cursillos o escuchando a la orientadora y siguiendo sus consejos.
- i) Apoyo psicológico y emocional: ésto ayuda a los estudiantes a manejar el estrés y la ansiedad asociados a las dificultades de aprendizaje.
- j) Evaluación periódica y ajustes: realizar evaluaciones periódicas sirve para medir el grado de progreso de los estudiantes y para ajustar los planes de desarrollo según sea necesario.
- k) Rebaja de contenidos y de competencias exigibles a este tipo de alumnos.
- l) Fraccionamiento del curriculum.
- m) Fraccionamiento de los deberes.
- n) Fraccionamiento de los exámenes.
- ñ) Darle un lugar estable en clase: a ser posible, cerca del profesor.
- o) Dar información personalizada, clara y resumida.
- p) Buscar actividades motivadoras.
- q) Fomentar la participación en clase.
- r) Crear una rutina de trabajo en la libreta: poner la fecha, dejar claro el título, copiar el enunciado del ejercicio o escribir la página del libro en el que se encuentra, etc.
- s) Buscar la ayuda de un compañero adecuado.
- t) Adaptación de los exámenes.
- u) Utilizar una gran diversidad de recursos educativos motivadores.

#### Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo

Se seguirán las indicaciones del departamento de orientación.

#### Altas capacidades

En coordinación con el departamento de orientación, trataremos de identificar y de dar la respuesta adecuada al alumnado con altas capacidades intelectuales. Hay que ser conscientes de que este tipo de alumnado tiene unas características especiales y una problemática concreta. Si la actuación no es correcta, el alumnado puede derivar en el aburrimiento, el desaprovechamiento del tiempo e incluso en la autoexclusión social. Para este tipo de alumnado están previstas una o varias de estas actuaciones:

- a) Promover el desarrollo de sus capacidades buscando la excelencia.
- b) Potenciar su motivación, evitando el aburrimiento.

- c) Garantizar experiencias de aprendizaje enriquecedoras y adaptadas a sus intereses. Estas actividades se suministrarán según demanda. Tenemos dos tipos de actividades:
- \* Actividades de ampliación o profundización: aparecen al final de cada tema y tienen una dificultad superior a la exigible al nivel correspondiente a su edad.
  - \* Actividades TIC: se les remite a la página: “cienciainteresante.es”, donde encontrarán numerosas actividades pensadas para ellos. Esta página también está realizada por el jefe de departamento.
- d) Crear un clima positivo que posibilite el desarrollo emocional y contribuya a favorecer los procesos socializadores en las aulas y en el centro.
- e) Fomentar un ambiente acogedor, de buen humor, diversión y disfrute en el aula.
- f) Implementar actuaciones educativas que conformen un continuo de medidas de tipo organizativo, metodológico y curricular dirigidas a todo el alumnado.
- g) Promover los aprendizajes de un mayor grado de profundidad, extensión e interdisciplinariedad, con un enfoque práctico, ético y crítico.
- h) Facilitar la implicación activa de la familia en el proceso de crecimiento y desarrollo integral de sus hijos.

### Planes de recuperación

Si algún alumno ha suspendido algún examen parcial (control) alguna evaluación, tendrá la oportunidad de recuperarlo en un examen de recuperación (examen de evaluación). Habrá tres exámenes de evaluación durante el curso, uno por cada evaluación. Se procurará que ese examen de recuperación o de evaluación sea antes de la evaluación correspondiente, para que así conste la nota correspondiente en la evaluación correspondiente. En ese examen de evaluación, se recuperarán los controles pendientes. También puede hacerse para subir nota, de tal forma que la nota no pueda bajar, sólo igualarse o subir. Los que quieran subir nota se presentarán del control o controles que quieran.

De igual manera, al final del curso, habrá un examen final para recuperar la evaluación o evaluaciones suspensas. También pueden hacerlo los ya aprobados para subir nota, pues ya no puede bajar, independientemente de la nota que obtengan en el examen final. Los que quieran subir nota se presentarán de la evaluación o evaluaciones que quieran.

### Concreción del proyecto plurilingüe

Nuestro departamento está inscrito en el programa plurilingüe de nuestro centro e imparte las asignaturas de Física y Química en Francés 2º ESO y Física y Química en Francés 3º ESO. Los criterios de evaluación son los mismos que las asignaturas correspondientes en español. Las características propias del programa plurilingüe son las siguientes:

### Cursos

Este curso escolar se cuenta con los siguientes grupos bilingües para la materia de Física y Química.

Esta es la relación de los niveles y grupos en el curso 2023-24:

- 2º ESO: 1 línea, con alumnos en 2º B.
- 3º ESO: 1 línea, con alumnos en 3º B.

## Funciones del profesorado

El profesorado que imparte las áreas, materias no lingüísticas en la L2 (lengua extranjera: francés) realiza las siguientes funciones:

- a) Adaptar el currículo del área, incorporando aspectos relativos a la cultura del idioma de que se trate de acuerdo con lo que a tales efectos se recoja en las correspondientes programaciones didácticas.
- b) Participar en la elaboración del currículo integrado de las lenguas.
- c) Elaborar o adaptar materiales didácticos necesarios para el aprendizaje integrado de contenidos y lenguas extranjeras, en coordinación con el resto del profesorado, especialmente el de la L2.

## Áreas no lingüísticas (ANL), Física y Química

### Objetivos comunes en ANL

Añadiéndose a los establecidos en la programación de cada departamento, cabe incluir los siguientes objetivos ajustados al ámbito de la enseñanza de la materia en lengua inglesa:

- 1º) Adquirir y dominar un vocabulario básico específico de la asignatura.
- 2º) Desarrollar habilidades de expresión oral y escrita en el manejo de la lengua inglesa, empleando las estructuras gramaticales pertinentes.

### Metodología. Estrategias comunes ANL

- Enseñanza flexible y facilitadora, introduciendo gestos y gráficos que faciliten la comprensión del mensaje, que complementen a la palabra.
- Aprendizaje más interactivo y autónomo, que permita el trabajo cooperativo para interactuar y comunicar con otros, para buscar ayuda en el entendimiento.
- Uso de materiales y recursos nuevos, especialmente las TIC, que ofrecen webs muy completas y que sirven de complemento en determinadas unidades.
- En cada unidad se realizan lecturas científicas asociadas a la unidad en L2, dichas lecturas van acompañadas de actividades de completar, redactar, relacionar en L2.
- Participación activa del alumnado y el trabajo en las cinco destrezas básicas: escuchar, leer, escribir, hablar y conversar.
- Utilización de la L1 y de la L2. (L1: Lengua castellana, L2: Francés.)

Manteniendo un equilibrio entre la alternancia del uso de la L1 y la L2: fomentar la macroalternancia y la microalternancia de lenguas:

Macroalternancia de lenguas: la L2 se utiliza fundamentalmente unos días concretos, en este curso escolar 2023-2024 el centro dispone de auxiliar de conversación los lunes para el curso de 2º y martes para el curso de 3º. Durante estas clases la L1 sólo se utiliza para resolver conflictos de comprensión que así lo requieren.

Microalternancia de lenguas: la L2 se utiliza en el aula siempre que sea posible, de forma espontánea para dar instrucciones, narrar o introducir un tema, y la L1 se usa siempre que sea necesario, p.ej. cuando es la mejor forma de entender un razonamiento, factores de conversión, problemas, resolución de problemas.

Vocabulario.

- La adquisición de vocabulario es uno de los aspectos claves de la enseñanza bilingüe y requiere un tratamiento especial por parte de todos los profesores implicados. Desde las áreas no lingüísticas se puede fomentar que los alumnos desarrollen estrategias de aprendizaje de vocabulario.

### Metodología específica en Física y Química

Escribir.

En el trabajo con textos escritos los alumnos ya están familiarizados con los procedimientos empleados en la clase de L2 y parece oportuno aprovechar esta circunstancia para la propuesta de actividades que se les plantee.

En cuanto a la escritura, al tratarse de la destreza más compleja, es conveniente que la propuesta de actividades sea lo más dirigida posible, usando marcos, secciones, rellenar o completar, etc.

También es siempre aconsejable que haya una ayuda visual, con distintos tipos de ilustraciones, para orientar el escrito. En este sentido, un uso apropiado de los diagramas, árboles, cuadros y gráficas proporciona una gran ayuda para organizar los distintos significados de un texto.

Hablar y conversar.

El trabajo en parejas para realizar una tarea pedagógica es una clara oportunidad para que los alumnos utilicen la L2, suponiendo que se den las condiciones apropiadas, i.e. que la dificultad cognitiva sea mínima, la ayuda contextual sea suficiente y la producción lingüística esté controlada. Es pues mejor programar actividades donde los alumnos puedan realizar interacciones cortas y frecuentes que proponerles una actividad larga y compleja.

Estas mismas actividades, y con las mismas condiciones, pueden darse en el trabajo en pequeño grupo. En este caso, al haber más miembros, se dan más interacciones y las tareas suelen durar más tiempo, pero también es más difícil que los alumnos usen la L2. Sin embargo, no hay excusa para que los resultados de la tarea, o las conclusiones, se expresen oralmente ante el resto de compañeros. Del mismo modo, las tareas finales, que normalmente se realizan en grupos, ofrecen la oportunidad a todos los alumnos de contar o resumir su trabajo ante la clase.

### Evaluación en ANL

Según la normativa en la evaluación de las áreas, materias o módulos profesionales no lingüísticos primarán los currículos propios del área, materia o módulo profesional sobre las producciones lingüísticas en francés. Por tanto, las competencias lingüísticas alcanzadas por el alumnado en francés serán tenidas en cuenta en la evaluación de esta área, es decir en su nota, para mejorar los resultados obtenidos por el alumnado, de acuerdo con los criterios de evaluación definidos en el proyecto educativo.

El profesorado de las áreas no lingüísticas evaluará el trabajo y aprendizaje del alumnado en la lengua extranjera, y en las pruebas y otros instrumentos se realizan al menos el 50% en L2. Las pruebas se adecuarán a la lengua en la que se han impartido los contenidos.

### Auxiliar de conversación

En este curso escolar 2023-2024 el centro dispone de auxiliar de conversación los lunes para el curso de 2º y martes para el curso de 3º. Durante estas clases la L1 sólo se utiliza para resolver conflictos de comprensión que así lo requieran.

El auxiliar de conversación colabora, preferentemente, con el profesorado que imparta áreas, materias o módulos profesionales no lingüísticos en la L2, con objeto de fomentar la conversación oral con el alumnado.

### Recursos

Teoría y ejercicios. Diversos niveles: <http://www.chimix.com/>  
Energías renovables: <http://www.chimix.com/col/trois/durable.htm>  
Portail Chimie.Wikipedia: <http://fr.wikipedia.org/wiki/Portail:Chimie>  
Blog SVT: <http://naturellement.zeblog.com/>  
Física: <http://sciencesphy.free.fr/>  
Physique et Chimie au Collège: <http://physique-chimie-college.fr/>  
Por temas: <http://www.lachimie.net>  
<http://www.sciencesphysiques.fr/ph/producer/1/0>  
<https://www.alloprof.qc.ca/>

### **Evaluación de la programación didáctica y de la práctica docente**

Los docentes evaluarán tanto el proceso de aprendizaje del alumnado como su propia práctica docente, para lo que concretarán los oportunos procedimientos en las programaciones didácticas. La evaluación y seguimiento de la programación debe ser permanente y continua, y debe permitir la introducción de correcciones o modificaciones para llegar a conseguir los objetivos propuestos. Se ha de partir del procedimiento general establecido en los mecanismos de autoevaluación de los centros y se concretará el procedimiento en cada programación. La evaluación de la práctica docente se ajustará a lo establecido en el proyecto educativo.