DEPARTAMENTO
DE FÍSICA Y QUÍMICA

RESUMEN DE LAS PROGRAMACIONES

CURSO 2026-2027

I.E.S. MANUEL DE FALLA
Avda. de Palestina s/n
Puerto Real (Cádiz)

CUADRO RESUMEN DE LA PROGRAMACIÓN

DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA
MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA
CURSO: 2º ESO

EL ALUMNADO TIENE QUE SABER…

La asignatura contribuye al desarrollo de las competencias clave por medio de las siguientes competencias específicas, concretadas en criterios de evaluación:

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:

   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.

   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.

   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.

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:

   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.

   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.

   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.

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:

   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.

   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.

   3.3. Poner en práctica, de forma responsable y siguiendo las indicaciones del profesorado, las normas de 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.

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:

   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.

   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.

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:

   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.

   5.2. Emprender, 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.

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:

   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.
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.

LOS TEMAS QUE SE IMPARTEN SON…

1. La materia y la medida.
2. Estados de la materia.
3. La diversidad de la materia.
4. Los cambios físicos y químicos.
5. El movimiento.
6. Las fuerzas.
7. La energía.

Secuenciación y temporalización aproximada:

Evaluación	Unidades	Nº de sesiones	Fechas
1ª Ev.	1	15	Octubre
	2	12	Noviembre
	3	12	Diciembre
2ª Ev.	4	18	Febrero
	5	12	Marzo
3ª Ev.	6	18	Mayo
	7	18	Junio

ASÍ TRABAJAMOS…

- Constructivismo a partir de ideas previas.
- Metodología mixta. Incluirá exposición por parte del docente, favoreciendo la interacción profesorado-alumnado.
- En la medida de lo posible y de la situación:
  - Se trabajará de forma individual o en grupos cooperativos y colaborativos, de forma sincrónica y/o asincrónica.
  - Llevaremos el laboratorio al aula (experiencias y experimentos en casa-clase, simuladores “on line”, como PhET u otros).
- Curso paralelo en plataforma Moodle posibilidad de entrega de tareas.

ASÍ EVALUAMOS…

Procedimientos, instrumentos y técnicas de evaluación:

- **Observación sistemática**. Se registrará el desempeño del alumnado en el día a día, a partir de rúbricas basadas en los criterios de evaluación más relacionados con el trabajo en equipo, el procesamiento de información, la reflexión en torno a cuestiones científicas, la participación en debates, etc.
- **Tareas en el aula y en casa**. Cuestionarios por vía telemática, actividades, ejercicios, problemas, lecturas… Se entregarán siempre dentro del plazo establecido. Solo se aceptarán tareas fuera de plazo por ausencia del alumno o alumna debidamente justificada. Las tareas no entregadas se calificarán con cero. Se tendrá en cuenta la organización, presentación, expresión escrita y ortografía, el conocimiento de los procedimientos y conceptos implicados y las

■ Diversidad de recursos didácticos: libro de texto, material de elaboración propia, blog del profesor, vídeos didácticos, secuenciación de cuestiones y problemas, etc. ■ Exposición y defensa de proyectos. ■ Contenidos transversales relacionados con la materia: educación vial, medio ambiente, educación para la salud, etc. ■ Lectura de textos científicos y de actualidad. ■ El alumnado asistirá al laboratorio, siempre que sea posible, cada 2 o 3 semanas. Entregará por Moodle el informe correspondiente a cada práctica.	soluciones encontradas a las dificultades. ■ **Instrumentos digitales**, como Kahoot o test realizados en la plataforma Moodle o Google. ■ **Trabajos e informes**. Monografías, investigaciones, informes de prácticas de laboratorio, presentaciones orales, elaboración de póster… Se tendrá en cuenta la organización, presentación, expresión escrita y ortografía, el conocimiento de los procedimientos y conceptos implicados y las soluciones encontradas a las dificultades. ■ **Pruebas escritas**. Se realizarán, normalmente, al final de cada unidad didáctica. La no asistencia a una prueba escrita supondrá una calificación de cero en dicha prueba. Solo se repetirá una prueba escrita si la falta de asistencia está debidamente justificada, realizándose el mismo día que el alumno o alumna se incorpore a clase. Si se detecta que un alumno o alumna está copiando durante una prueba escrita, esta se calificará automáticamente con un cero. **Calificación**: La información recabada permitirá calificar cada criterio de evaluación asociado a los saberes básicos tratados en cada una de las unidades didácticas, de modo que al finalizar cada evaluación se calculará el promedio de cada uno de los criterios, y con todos ellos el promedio de cada competencia específica. De esta forma, se podrá aportar en cualquier momento del curso información en tiempo real del progreso de cada alumno/a. ■ Los criterios de evaluación serán puntuados de 0 a 10. A partir de la media aritmética de los criterios de evaluación asociados se obtendrá una nota de 0 a 10 por cada competencia específica. La competencia específica se considerará superada cuando su calificación sea igual o mayor que 5. ■ En cada evaluación se informará al alumnado de su progreso mediante una calificación global de 1 a 10 calculada como la media aritmética de las notas obtenidas en las seis competencias específicas de la materia. ■ En la evaluación ordinaria, se supera la asignatura si la calificación final es igual o mayor que 5. **Mecanismos de recuperación**: Para el alumnado que muestre dificultades de aprendizaje, se adoptarán las medidas apropiadas de atención a la diversidad y se diseñarán los programas de refuerzo del aprendizaje necesarios. Asimismo, se podrán realizar pruebas escritas y/o otras actividades evaluables encaminadas a la recuperación de aprendizajes no adquiridos en diferentes momentos del curso.

I.E.S. MANUEL DE FALLA
Avda. de Palestina s/n
Puerto Real (Cádiz)

CUADRO RESUMEN DE LA PROGRAMACIÓN

DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA
MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA
CURSO: 3º ESO

EL ALUMNADO TIENE QUE SABER…

La asignatura contribuye al desarrollo de las competencias clave por medio de las siguientes competencias específicas, concretadas en criterios de evaluación:

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:

   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.

   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.

   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.

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:

   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.

   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 repuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.

   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.

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:

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.

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.

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.

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:

   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.

   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.

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:

   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.

   5.2. Emprender, 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.

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:

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

   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.

LOS TEMAS QUE SE IMPARTEN SON…

1. La actividad científica.
2. Modelos atómicos.
3. Introducción al Enlace Químico.
4. Nomenclatura química.
5. Reacciones químicas.
6. El movimiento
7. Fuerzas en la naturaleza.
8. Energía.

Secuenciación y temporalización aproximada:

Evaluación	Unidades	Nº de sesiones	Fechas
1ª Ev.	1	13	Octubre
	2	13	Noviembre
	3	13	Diciembre
2ª Ev.	4	13	Febrero
	5	12	Marzo
	6	12	Abril
3ª Ev.	7	15	Mayo
	8	15	Junio

ASÍ TRABAJAMOS…	ASÍ EVALUAMOS…
■ Constructivismo a partir de ideas previas. ■ Metodología mixta. Incluirá exposición por parte del docente, favoreciendo la interacción profesorado-alumnado. ■ En la medida de lo posible y de la situación: ○ Se trabajará de forma individual o en grupos cooperativos y colaborativos, de forma sincrónica y/o asincrónica. ○ Llevaremos el laboratorio al aula (experiencias y experimentos en casa-clase, simuladores "on line", como PhET u otros). ■ Curso paralelo en plataforma Moodle posibilidad de entrega de tareas. ■ Diversidad de recursos didácticos: libro de texto, material de elaboración propia, blog del profesor, vídeos didácticos, secuenciación de cuestiones y problemas, etc. ■ Exposición y defensa de proyectos.	**Procedimientos, instrumentos y técnicas de evaluación**: ■ **Observación sistemática**. Se registrará el desempeño del alumnado en el día a día, a partir de rúbricas basadas en los criterios de evaluación más relacionados con el trabajo en equipo, el procesamiento de información, la reflexión en torno a cuestiones científicas, la participación en debates, etc. ■ **Tareas en el aula y en casa**. Cuestionarios por vía telemática, actividades, ejercicios, problemas, lecturas… Se entregarán siempre dentro del plazo establecido. Solo se aceptarán tareas fuera de plazo por ausencia del alumno o alumna debidamente justificada. Las tareas no entregadas se calificarán con cero. Se tendrá en cuenta la organización, presentación, expresión escrita y ortografía, el conocimiento de los procedimientos y conceptos implicados y las soluciones encontradas a las dificultades. ■ **Instrumentos digitales**, como Kahoot o test realizados en la plataforma Moodle o Google. ■ **Trabajos e informes**. Monografías, investigaciones, informes de prácticas de laboratorio, presentaciones orales, elaboración de póster… Se tendrá en cuenta la organización,

■ Contenidos transversales relacionados con la materia: educación vial, medio ambiente, educación para la salud, etc. ■ Lectura de textos científicos y de actualidad. ■ El alumnado asistirá al laboratorio, siempre que sea posible, cada 2 o 3 semanas. Entregará por Moodle el informe correspondiente a cada práctica.	presentación, expresión escrita y ortografía, el conocimiento de los procedimientos y conceptos implicados y las soluciones encontradas a las dificultades. ■ **Pruebas escritas**. Se realizarán, normalmente, al final de cada unidad didáctica. La no asistencia a una prueba escrita supondrá una calificación de cero en dicha prueba. Solo se repetirá una prueba escrita si la falta de asistencia está debidamente justificada, realizándose el mismo día que el alumno o alumna se incorpore a clase. Si se detecta que un alumno o alumna está copiando durante una prueba escrita, esta se calificará automáticamente con un cero. **Calificación**: La información recabada permitirá calificar cada criterio de evaluación asociado a los saberes básicos tratados en cada una de las unidades didácticas, de modo que al finalizar cada evaluación se calculará el promedio de cada uno de los criterios, y con todos ellos el promedio de cada competencia específica. De esta forma, se podrá aportar en cualquier momento del curso información en tiempo real del progreso de cada alumno/a. ■ Los criterios de evaluación serán puntuados de 0 a 10. A partir de la media aritmética de los criterios de evaluación asociados se obtendrá una nota de 0 a 10 por cada competencia específica. La competencia específica se considerará superada cuando su calificación sea igual o mayor que 5. ■ En cada evaluación se informará al alumnado de su progreso mediante una calificación global de 1 a 10 calculada como la media aritmética de las notas obtenidas en las seis competencias específicas de la materia. ■ En la evaluación ordinaria, se supera la asignatura si la calificación final es igual o mayor que 5. **Mecanismos de recuperación**: Para el alumnado que muestre dificultades de aprendizaje, se adoptarán las medidas apropiadas de atención a la diversidad y se diseñarán los programas de refuerzo del aprendizaje necesarios. Asimismo, se podrán realizar pruebas escritas encaminadas a la recuperación de aprendizajes no adquiridos en diferentes momentos del curso.

Si desea más información puede consultarla en la programación de cada materia disponible en la página web del Centro.

I.E.S. MANUEL DE FALLA
Avda. de Palestina s/n
Puerto Real (Cádiz)

CUADRO RESUMEN DE LA PROGRAMACIÓN

DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA
MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA
CURSO: 4º ESO

EL ALUMNADO TIENE QUE SABER…

La asignatura contribuye al desarrollo de las competencias clave por medio de las siguientes competencias específicas, concretadas en criterios de evaluación:

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:

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.

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.

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.

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:

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.

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.

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 analizan los resultados críticamente.

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, etc.), 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:

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.

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.

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.

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:

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.

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.

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:

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.

5.2. Emprender, 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.

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:

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.

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.

LOS TEMAS QUE SE IMPARTEN SON…

1º Trimestre

Tema 1. El átomo y la tabla periódica.
Tema 2. Enlace químico.
Tema 3. La materia.
Tema 4. Formulación inorgánica.

2º Trimestre.

Tema 5. Reacciones químicas
Tema 6. Química del Carbono
Tema 7.El movimiento
Tema 8.Las fuerzas

3ºTrimestre

Tema 9.Fuerzas gravitatorias
Tema 10. Fuerzas en fluidos
Tema 11. La energía y su transferencia

ASÍ TRABAJAMOS…	**ASÍ EVALUAMOS…**
■ Constructivismo a partir de ideas previas. ■ Metodología mixta. Incluirá exposición por parte del docente, favoreciendo la interacción profesorado-alumnado. ■ En la medida de lo posible y de la situación: ○ Se trabajará de forma individual o en grupos cooperativos y colaborativos, de forma sincrónica y/o asincrónica. ○ Llevaremos el laboratorio al aula (experiencias y experimentos en casa-clase, simuladores “on line”, como PhET u otros). ■ Curso paralelo en plataforma Moodle posibilidad de entrega de tareas. ■ Diversidad de recursos didácticos: libro de texto, material de elaboración propia, vídeos didácticos, secuenciación de cuestiones y problemas, etc. ■ Exposición y defensa de proyectos. ■ Contenidos transversales relacionados con la materia: educación vial, medio ambiente, educación para la salud, etc. ■ Lectura de textos científicos y de actualidad. ■ El alumnado asistirá al laboratorio, siempre que sea posible, cada 2 o 3 semanas. Entregará por Moodle el informe correspondiente a cada práctica.	**Procedimientos, instrumentos y técnicas de evaluación**: ■ **Observación sistemática**. Se registrará el desempeño del alumnado en el día a día, a partir de rúbricas basadas en los criterios de evaluación más relacionados con el trabajo en equipo, el procesamiento de información, la reflexión en torno a cuestiones científicas, la participación en debates, etc. ■ **Tareas en el aula y en casa**. Cuestionarios por vía telemática, actividades, ejercicios, problemas, lecturas… Se entregarán siempre dentro del plazo establecido. Solo se aceptarán tareas fuera de plazo por ausencia del alumno o alumna debidamente justificada. Las tareas no entregadas se calificarán con cero. Se tendrá en cuenta la organización, presentación, expresión escrita y ortografía, el conocimiento de los procedimientos y conceptos implicados y las soluciones encontradas a las dificultades. ■ **Trabajos e informes**. Monografías, investigaciones, informes de prácticas de laboratorio, presentaciones orales, elaboración de póster… Se tendrá en cuenta la organización, presentación,

	expresión escrita y ortografía, el conocimiento de los procedimientos y conceptos implicados y las soluciones encontradas a las dificultades. ■ **Pruebas escritas**. Se realizarán, normalmente, al final de cada unidad didáctica. La no asistencia a una prueba escrita supondrá una calificación de cero en dicha prueba. Solo se repetirá una prueba escrita si la falta de asistencia está debidamente justificada, realizándose el mismo día que el alumno o alumna se incorpore a clase. Si se detecta que un alumno o alumna está copiando durante una prueba escrita, esta se calificará automáticamente con un cero. **Calificación**: La información recabada permitirá calificar cada criterio de evaluación asociado a los saberes básicos tratados en cada una de las unidades didácticas, de modo que al finalizar cada evaluación se calculará el promedio de cada uno de los criterios, y con todos ellos el promedio de cada competencia específica. De esta forma, se podrá aportar en cualquier momento del curso información en tiempo real del progreso de cada alumno/a. ■ Los criterios de evaluación serán puntuados de 0 a 10. A partir de la media aritmética de los criterios de evaluación asociados se obtendrá una nota de 0 a 10 por cada competencia específica. La competencia específica se considerará superada cuando su calificación sea igual o mayor que 5. ■ En cada evaluación se informará al alumnado de su progreso mediante una calificación global de 1 a 10 calculada como la media aritmética de las notas obtenidas en las seis competencias específicas de la materia. ■ En la evaluación ordinaria, se supera la asignatura si la calificación final es igual o mayor que 5. **Mecanismos de recuperación**: Para el alumnado que muestre dificultades de aprendizaje, se adoptarán las medidas apropiadas de atención a la diversidad y se diseñarán los programas de refuerzo del aprendizaje necesarios. Asimismo, se podrán realizar pruebas escritas y/o otras actividades evaluables encaminadas a la recuperación de aprendizajes no adquiridos en diferentes momentos del curso.

Si desea más información puede consultarla en la programación de cada materia disponible en la página web del Centro.

I.E.S. MANUEL DE FALLA
Avda. de Palestina s/n
Puerto Real (Cádiz)

CUADRO RESUMEN DE LA PROGRAMACIÓN

DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA
MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA
CURSO: 1º Bachillerato

EL ALUMNADO TIENE QUE SABER…

La asignatura contribuye al desarrollo de las competencias clave por medio de las siguientes competencias específicas, concretadas en criterios de evaluación:

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:

   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.

   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.

   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.

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:

   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.

   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.

   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.

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:

   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.

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.

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.

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.

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:

   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.

   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.

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:

   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.

   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.

   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.

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:

   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.
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.

LOS TEMAS QUE SE IMPARTEN SON…

Bloque de Química:

1. Formulación y Química Orgánica .
2. Estructura atómica y enlace químico .
3. La medida en Química (mol, gases y disoluciones).
4. Estequiometría y Termoquímica.

Bloque de Física:

5. Cinemática.
6. Dinámica y Estática.
7. Energía, trabajo y potencia..

Secuenciación y temporalización aproximada:

Evaluación	Unidades	Fechas
1ª Ev.	1	Octubre
	2	Noviembre
	3	Diciembre
2ª Ev.	4	Febrero
	5	Marzo
3ª Ev.	6	Mayo
	7	Junio

ASÍ TRABAJAMOS…

- Metodología mixta. Exposición del docente favoreciendo la interacción profesor - alumno.
- Presentación de informes escritos y orales, haciendo uso de las TIC, de los temas que se le planteen.
- Resolución de problemas tanto en clase como tarea para casa.
- Curso paralelo en plataforma Moodle donde se compartirán:
  - Cuestiones y problemas digitales, incluida la resolución.
  - Presentaciones por cada unidad.
  - Material de refuerzo y

ASÍ EVALUAMOS…

Procedimientos, instrumentos y técnicas de evaluación:

- **Observación sistemática**. Se registrará el desempeño del alumnado en el día a día, a partir de rúbricas basadas en los criterios de evaluación más relacionados con el trabajo en equipo, el procesamiento de información, la reflexión en torno a cuestiones científicas, la participación en debates, etc.
- **Tareas en el aula y en casa**. Cuestionarios por vía telemática, actividades, ejercicios, problemas, lecturas… Se entregarán siempre dentro del plazo establecido. Solo se aceptarán tareas fuera de plazo por ausencia del alumno o alumna debidamente justificada. Las tareas no entregadas se calificarán con cero. Se tendrá en cuenta la organización, presentación, expresión escrita y ortografía, el

ampliación (problemas resueltos, videos didácticos, enlaces de interés...).	conocimiento de los procedimientos y conceptos implicados y las soluciones encontradas a las dificultades. ■ **Cuestionarios:** Se realizarán semanalmente un cuestionario en la plataforma Moodle con el objetivo de que el alumno esté repasando la materia día a día. ■ **Pruebas escritas**. Se realizarán, normalmente, al final de cada unidad didáctica. La no asistencia a una prueba escrita supondrá una calificación de cero en dicha prueba. Solo se repetirá una prueba escrita si la falta de asistencia está debidamente justificada, realizándose el mismo día que el alumno o alumna se incorpore a clase. Si se detecta que un alumno o alumna está copiando durante una prueba escrita, esta se calificará automáticamente con un cero. **Calificación**: Para superar los diversos criterios, identificar posibles dificultades y tomar las medidas adecuadas para la superación de los mismos diferenciaremos dos bloques: Bloque de Química y Bloque de Física. Cada bloque constituye una serie de contextos diferenciados en los que se movilizan los saberes básicos, por lo que para garantizar el adecuado desarrollo competencial es necesario superar ambos bloques. Así, se evaluarán de forma independiente, de modo que la nota final será la media aritmética de ambos, pudiendo trabajarse diversas actividades de refuerzo centradas en los saberes básicos de uno sólo de los bloques o de ambos, siendo necesario alcanzar un grado de desempeño medio en las competencias específicas trabajadas en cada uno para superar la materia. La información recabada mediante los instrumentos de evaluación permitirá calificar cada criterio de evaluación asociado a los saberes básicos tratados en cada una de las unidades didácticas, de modo que al finalizar cada bloque se calculará el promedio de cada uno de los criterios, y con todos ellos el promedio de cada competencia específica. ■ Los criterios de evaluación serán puntuados de 0 a 10 cada vez que se evalúen. A partir de la media aritmética de los criterios de evaluación asociados se obtendrá una nota de 0 a 10 por cada competencia específica. La competencia específica se considerará superada cuando su calificación sea igual o mayor que 5. ■ La calificación de cada bloque se obtiene como la media aritmética de las notas obtenidas en las seis competencias específicas de la materia. ■ Para aprobar la asignatura en la evaluación ordinaria es necesario obtener en ambos bloques una calificación igual o mayor que 5. Si ambos bloques están superados o ambos bloques están suspensos, la calificación de la evaluación ordinaria será la media aritmética de los dos bloques. Si uno de los

	bloques está suspenso, la calificación de la evaluación ordinaria será la nota del bloque suspenso. ■ En cada evaluación se informará al alumnado de su progreso mediante una calificación de 0 a 10 calculada mediante el procedimiento anteriormente indicado. Estas calificaciones tienen únicamente valor informativo, ya que el resultado de la evaluación ordinaria y, por tanto, la superación de la asignatura, vendrá dado por la superación de los dos bloques. **Mecanismos de recuperación**: Para el alumnado que muestre dificultades de aprendizaje, se adoptarán las medidas apropiadas de atención a la diversidad y se diseñarán los programas de refuerzo del aprendizaje necesarios. Asimismo, se podrán realizar pruebas escritas encaminadas a la recuperación de aprendizajes no adquiridos en diferentes momentos del curso. El alumnado que en la evaluación ordinaria obtenga una calificación negativa, recibirá un informe de competencias específicas y criterios de evaluación no superados, con una propuesta de actividades a realizar. De este modo, para la evaluación extraordinaria y en la fecha establecida por jefatura de estudios, deberá entregar dichas actividades y realizar una prueba escrita diseñada a partir de los saberes básicos asociados a las competencias específicas y criterios de evaluación no superados.

Si desea más información puede consultarla en la programación de cada materia disponible en la página web del Centro.

I.E.S. MANUEL DE FALLA
Avda. de Palestina s/n
Puerto Real (Cádiz)

CUADRO RESUMEN DE LA PROGRAMACIÓN

DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA
MATERIA: QUÍMICA
CURSO: 2º Bachillerato

EL ALUMNADO TIENE QUE SABER…

La asignatura contribuye al desarrollo de las competencias clave por medio de las siguientes **competencias específicas**, concretadas en criterios de evaluación:

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:

   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.

   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.

   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.

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:

   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.

   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.

   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.

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:

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.

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.

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.

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:

   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.

   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.

   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.

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:

   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.

   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.

   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.

   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.

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:

   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.
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.
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.

LOS TEMAS QUE SE IMPARTEN SON…

1. Revisión. Fundamentos de Química.
2. Estructura atómica y sistema periódico.
3. Enlace químico.
4. Termodinámica química.
5. Cinética química.
6. Equilibrio químico.
7. Reacciones ácido-base.
8. Reacciones redox.
9. Química del Carbono.

Secuenciación y temporalización aproximada:

Evaluación	Unidades	Fechas
1ª Ev.	1	Septiembre
	2	Octubre
	3	Noviembre
	4	Diciembre
2ª Ev.	5	Enero
	6	Febrero
	7	Marzo
3ª Ev.	8	Abril
	9	Mayo

ASÍ TRABAJAMOS…

- Constructivismo a partir de ideas previas.
- Metodología mixta. Incluirá exposición por parte del docente, favoreciendo la interacción profesorado - alumnado.
- Curso paralelo en plataforma Moodle donde se compartirán:
  - Apuntes de teoría por cada tema.
  - Hojas con cuestiones y problemas.

ASÍ EVALUAMOS…

Dentro de los **instrumentos de evaluación** tenemos:

- La observación directa, sistemática y periódica, mediante la realización de ejercicios en clase y en casa, participación en debates, lecturas complementarias, toma de apuntes, etc.
- Las producciones del alumnado como:

○ Presentaciones por cada unidad y/o se aconsejará libro para la parte teórica. ○ Material de refuerzo y ampliación (problemas resueltos, videos didácticos, enlaces de interés,...). ○ Artículos científicos. ○ Entrega de tareas a través de Moodle.	○ Tareas que se devolverán con la correspondiente retroalimentación. ○ Cualquier proyecto que sea considerado oportuno para incidir en determinados criterios de evaluación. ○ Pruebas escritas: siguiendo el formato de la PEvAU y con criterios de corrección similares, contendrán siempre una pregunta de formulación y nomenclatura química y se penalizará el uso incorrecto u omisión de unidades en los resultados numéricos. – De repaso, de corta duración en diferentes momentos a lo largo de una unidad didáctica. – Parciales, con los saberes básicos y criterios correspondientes a cada unidad didáctica y/o situación de aprendizaje. – Pruebas globales, por evaluación o por bloque, con carácter recuperatorio. – Prueba final, en el mes de mayo, con carácter recuperatorio y de preparación para la PevAU. **Criterios de calificación**: La información recabada mediante los instrumentos anteriormente descritos permitirá calificar cada criterio de evaluación asociado a los saberes básicos tratados en las distintas unidades didácticas, de modo que al finalizar cada evaluación se calculará el promedio de cada uno de los criterios, y con todos ellos el promedio de cada competencia específica. De esta forma, se podrá aportar en cualquier momento del curso información en tiempo real del progreso de cada alumno/a. ■ Los criterios de evaluación serán puntuados de 0 a 10. A partir de la media aritmética de los criterios de evaluación asociados se obtendrá una nota de 0 a 10 por cada competencia específica. La competencia específica se considerará superada cuando su calificación sea igual o mayor que 5. ■ En cada evaluación se informará al alumnado de su progreso mediante una calificación global de 0 a 10 calculada como la media de las calificaciones obtenidas en las seis competencias específicas de la materia. ■ En la evaluación ordinaria, se supera la asignatura si la calificación final es igual o

	mayor que 5. El alumnado suspenso en la evaluación ordinaria seguirá un plan de refuerzo del aprendizaje durante el mes de junio y se presentará a una prueba escrita de recuperación para la evaluación extraordinaria.

Si desea más información puede consultarla en la programación de cada materia disponible en la página web del Centro.

I.E.S. MANUEL DE FALLA
Avda. de Palestina s/n
Puerto Real (Cádiz)

CUADRO RESUMEN DE LA PROGRAMACIÓN

DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA
MATERIA: ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO I
CURSO: PROGRAMA DE DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR, 3º ESO

EL ALUMNADO TIENE QUE SABER…

La asignatura contribuye al desarrollo de las competencias clave por medio de las siguientes competencias específicas, concretadas en criterios de evaluación:

1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.

Criterios de evaluación:

1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteandovariantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema y proporcionando una representación matemática adecuada.

1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático, verbalizando de forma clara y concisa el procedimiento seguido, y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.

2. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

Criterios de evaluación:

2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.

2.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias, enlazando las nuevas ideas matemáticas con ideas previas.

3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.

Criterios de evaluación:

3.1. Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

3.2. Analizar conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.

3.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), cómo a lo largo de la historia, la ciencia ha mostrado un proceso constructivo permanente y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.

4. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias.

Criterios de evaluación:
4.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

4.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

5. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.

Criterios de evaluación:

5.1. Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica.

5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.

6.Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.

Criterios de evaluación:

6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos complejos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando y analizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.

6.2. Expresar problemas matemáticos complejos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.

6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica de diversa complejidad y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.

6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos de diversa complejidad movilizando los

conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos,expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.

7.Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.

Criterios de evaluación:

7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.

7.2. Estructurar los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.
7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.
7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (conversores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.
7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.
7.6. Presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares).
7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.

8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
Criterios de evaluación:
8.1.Resolver problemas cotidianos complejos o dar explicación a procesos naturales, trabajando la abstracción para determinar los aspectos más relevantes, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos y fuentes contrastadas.
9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, en diferentes formatos y fuentes, los conceptos procedimientos y argumentos de las ciencias biológicas y geológicas, de la física y química y de las matemáticas, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la

IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.

Criterios de evaluación:

9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.

9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).

9.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.

10. Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.

Criterios de evaluación:

10.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, para el correcto trabajo autónomo y cooperativo de saberes científicos, seleccionando, analizando críticamente y representando información, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.

10.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, la consulta de información y la creación de contenidos distinguiendo la que tiene un origen científico de las pseudociencias o bulos.

11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, 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 que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.

Criterios de evaluación:

11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.

11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de 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.

11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos

heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.

LOS TEMAS QUE SE IMPARTEN SON…

1ª Evaluación
1.Divisibilidad.Técnicas de recuento
2.Números enteros y fracciones
3.Los seres vivos. Las plantas
4.El reino de los animales

2ª Evaluación
5.Números decimales. Notación científica
6.Proporcionalidad numérica
7.El relieve y los ecosistemas
8.El desarrollo sostenible

3ª Evaluación

9.Movimientos y semejanzas.
10.Perímetros, áreas y volúmenes
11.El cuerpo humano
12.La salud y la enfermedad

.

ASÍ TRABAJAMOS…

- Constructivismo a partir de ideas previas.
- Metodología mixta. Incluirá exposición por parte del docente, favoreciendo la interacción profesorado-alumnado.
- En la medida de lo posible y de la situación, se trabajará de forma individual o en grupos cooperativos y colaborativos, de forma sincrónica y/o asincrónica.
- Curso paralelo en plataforma Moodle posibilidad de entrega de tareas.
- Diversidad de recursos didácticos: libro de texto, material de elaboración propia, blog del profesor, vídeos didácticos, secuenciación de cuestiones y problemas, etc.
- Exposición y defensa de proyectos.
- Contenidos transversales relacionados con la materia: educación vial, medio ambiente, educación para la salud, etc.
- Lectura de textos científicos y de actualidad.

.

ASÍ EVALUAMOS…

Procedimientos, instrumentos y técnicas de evaluación:

- **Observación sistemática**. Se registrará el desempeño del alumnado en el día a día, a partir de rúbricas basadas en los criterios de evaluación más relacionados con el trabajo en equipo, el procesamiento de información, la reflexión en torno a cuestiones científicas, la participación en debates, etc.
- **Tareas en el aula y en casa**. Cuestionarios por vía telemática, actividades, ejercicios, problemas, lecturas… Se entregarán siempre dentro del plazo establecido. Solo se aceptarán tareas fuera de plazo por ausencia del alumno o alumna debidamente justificada. Las tareas no entregadas se calificarán con cero. Se tendrá en cuenta la organización, presentación, expresión escrita y ortografía, el conocimiento de los procedimientos y conceptos implicados y las soluciones encontradas a las

	dificultades. ■ **Trabajos e informes**. Monografías, investigaciones, informes de prácticas de laboratorio, presentaciones orales, elaboración de póster… Se tendrá en cuenta la organización, presentación, expresión escrita y ortografía, el conocimiento de los procedimientos y conceptos implicados y las soluciones encontradas a las dificultades. ■ **Pruebas escritas**. Se realizarán, normalmente, al final de cada unidad didáctica. La no asistencia a una prueba escrita supondrá una calificación de cero en dicha prueba. Solo se repetirá una prueba escrita si la falta de asistencia está debidamente justificada, realizándose el mismo día que el alumno o alumna se incorpore a clase. Si se detecta que un alumno o alumna está copiando durante una prueba escrita, esta se calificará automáticamente con un cero. **Calificación**: La información recabada permitirá calificar cada criterio de evaluación asociado a los saberes básicos tratados en cada una de las unidades didácticas, de modo que al finalizar cada evaluación se calculará el promedio de cada uno de los criterios, y con todos ellos el promedio de cada competencia específica. De esta forma, se podrá aportar en cualquier momento del curso información en tiempo real del progreso de cada alumno/a. ■ Los criterios de evaluación serán puntuados de 0 a 10. A partir de la media aritmética de los criterios de evaluación asociados se obtendrá una nota de 0 a 10 por cada competencia específica. La competencia específica se considerará superada cuando su calificación sea igual o mayor que 5. ■ En cada evaluación se informará al alumnado de su progreso mediante una calificación global de 1 a 10 calculada como la media aritmética de las notas obtenidas en las seis competencias específicas de la materia. ■ En la evaluación ordinaria, se supera la asignatura si la calificación final es igual o mayor que 5. **Mecanismos de recuperación**: Para el alumnado que muestre dificultades de aprendizaje, se adoptarán las medidas apropiadas de atención a la diversidad y se diseñarán los programas de refuerzo del aprendizaje necesarios. Asimismo, se podrán

	realizar pruebas escritas y/o otras actividades evaluables encaminadas a la recuperación de aprendizajes no adquiridos en diferentes momentos del curso.

Si desea más información puede consultarla en la programación de cada materia disponible en la página web del Centro.

I.E.S. MANUEL DE FALLA
Avda. de Palestina s/n
Puerto Real (Cádiz)

CUADRO RESUMEN DE LA PROGRAMACIÓN

DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA
MATERIA: ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO
CURSO: ESPA-N1

EL ALUMNADO TIENE QUE SABER…

La asignatura contribuye al desarrollo de las competencias clave por medio de las siguientes competencias específicas, concretadas en criterios de evaluación:

1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

   Criterios de evaluación:

   1.1. Interpretar y describir los fenómenos naturales más relevantes y habituales en términos de principios, leyes y teorías científicas adecuadas, como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.

   1.2. Reflexionar y apreciar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.

   1.3. Iniciar la interpretación, de manera guiada, del paisaje a través del análisis de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado, su dinámica así como el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.

2. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

   Criterios de evaluación:

   2.1. Plantear preguntas e hipótesis, siguiendo indicaciones, que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando el método científico, la observación, información y razonamiento, para intentar explicar fenómenos naturales y realizar predicciones sobre estos.

   2.2. Diseñar, de forma guiada, y realizar experimentos sencillos, y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección, para obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas, o contrastar la veracidad de una hipótesis.

   2.3. Analizar e interpretar resultados de relativa complejidad, obtenidos en proyectos sencillos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea

necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

3. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para adoptar hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible, haciendo, asimismo, un uso saludable y autónomo de su tiempo libre y así mejorar la calidad de vida.

   Criterios de evaluación:

   3.1. Reflexionar, de forma guiada, sobre los efectos de determinadas actividades tecnológicas y acciones individuales, que suceden en el entorno inmediato, sobre el organismo y el medio ambiente, proponiendo hábitos saludables y sostenibles, basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.

   3.2. Reconocer y relacionar, siguiendo indicaciones, con fundamentos científicos y tecnológicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.

4. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana.

   Criterios de evaluación:

   4.1. Identificar y utilizar, de manera guiada, procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas, estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento, en contextos sociales y profesionales, que suceden en la realidad más cercana.

5. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.

   Criterios de evaluación:

   5.1. Tomar conciencia y mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad, para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.

6. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.

   Criterios de evaluación:

   6.1. Asumir responsablemente una función concreta, previamente planificada, dentro de un proyecto científico, relacionado con el entorno próximo y con situaciones habituales de la realidad, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

   6.2. Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada,

proyectos científicos colaborativos, relacionados con el entorno próximo y con situaciones habituales de la realidad, orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.

7. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones, comprobando su validez.

   Criterios de evaluación:

   7.1. Aplicar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problemática sencilla, organizando los datos dados y comprendiendo las preguntas formuladas.

   7.2. Hallar la solución de un problema sencillo, utilizando los conocimientos, datos e información aportados, así como las estrategias y herramientas apropiadas.

   7.3. Comprobar, de forma guiada, la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.

8. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, así como describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, en formato analógico y digital, utilizando un lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno social y profesional, así como para comunicar y difundir información y propuestas.

   Criterios de evaluación:

   8.1. Organizar y comunicar información científica, técnica y matemática, siguiendo indicaciones, de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado.

   8.2. Analizar e interpretar información científica, técnica y matemática presente en la vida cotidiana, manteniendo una actitud crítica, con progresiva autonomía.

   8.3. Utilizar y citar de forma adecuada y siguiendo las orientaciones fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante, en la consulta y creación de contenidos, para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

9. Abordar problemas tecnológicos sencillos, con autonomía y creatividad, aplicando de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, trabajando de forma cooperativa y colaborativa, utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas sostenibles, que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.

   Criterios de evaluación:

   9.1. Idear y diseñar soluciones originales a problemas tecnológicos sencillos, introduciendo la aplicación de conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa.

   9.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas elementales necesarias para la construcción de una solución a un problema

básico planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa.

10. Comprender los fundamentos y el funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones digitales, analizando sus componentes y funciones, y desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos, y para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control y robótica.

    Criterios de evaluación:

    10.1. Hacer un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de uso cotidiano, en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.

    10.2. Crear contenidos básicos, elaborar materiales sencillos y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, aplicando técnicas de almacenamiento seguro, respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.

LOS TEMAS QUE SE IMPARTEN SON…

Primer trimestre: Módulo 1

- S1.1: La aventura de contar el mundo:
- S1.2: La cebolla en la que vivimos:
- S1.3: Dominando las operaciones con números:
- S1.4: Ingeniería cotidiana: del problema a la solución:
- S1.5: ¿Por qué cambia todo?
- S1.6: El desafío del ahorro: proporcionalidad y finanzas:

Segundo trimestre: Módulo 2

- Tema 5. Cambios en los sistemas materiales.
- Tema 6.1. Ecuaciones Lineales
- Tema 6.2. Ecuaciones Cuadráticas.
- Tema 7. Biodiversidad.
- Tema 8. La célula.

Tercer trimestre: Módulo 3

- Tema 9.1. Ecología y sostenibilidad.
- Tema 9.2 Impacto medioambiental y desarrollo sostenible.
- Tema 10. La Energía, Calor y Temperatura.
- Tema 11.1 Rectas y ángulos.
- Tema 11.2 Figuras geométricas.
- Tema 12. Un mundo tecnológico.

Los módulos 2 y 3 pueden sufrir cambios en espera de la actualización de la plataforma.

ASÍ TRABAJAMOS…	ASÍ EVALUAMOS…
La modalidad semipresencial se compone de tres sesiones semanales presenciales, de obligada asistencia para el alumnado, y cinco sesiones de docencia telemática. Se usa la plataforma Moodle de Educación Semipresencial de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía. En ella se encuentra todo el material de consulta y a través de la misma se presentan y recogen las tareas del alumnado. También es la forma telemática de comunicación.	En cada situación de aprendizaje y módulo se trabajará sobre los saberes básicos mínimos que proporcionarán el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que contribuirán a la adquisición de las competencias específicas. El grado de adquisición de las competencias específicas se evaluará a través de los criterios de evaluación. Cara a la evaluación criterial a realizar, en cada tema o bloque se realizarán, por lo general dos actividades evaluables: 1.- Consiste en una actividad, proyecto... mediante una metodología e instrumentos variables en función de los criterios de evaluación, definidos de forma competencial, relacionados con los saberes básicos, a trabajar en cada situación de aprendizaje. Dicha actividad consistirá tanto de una parte a realizar en el aula así como la realización y entrega, por parte del alumnado de un producto final relacionado con el trabajo realizado en el aula, basado en el desarrollo de los saberes básicos y criterios de evaluación determinados mediante la realización de tareas, individuales o colectivas, en diferentes contextos, significativos y relevantes, que permita desarrollar los aspectos fundamentales de cada ámbito. La calificación de las diferentes actividades, evaluables se realizará mediante diferentes instrumentos, tales como rúbricas, observación en el aula, cuadernos de clase, trabajos monográficos y pequeñas investigaciones, cuestionarios, etc. Con adaptaciones más específicas en función de los criterios de evaluación relacionados con los saberes básicos correspondientes. 2.- Prueba escrita al final del módulo basada en los diferentes criterios de evaluación trabajados en el mismo. A partir de las indicaciones de la Consejería de Educación que figuran en la plataforma de Educación Semipresencial, aquellos alumnos que no superen algún módulo podrán recuperarlo antes de la finalización del curso escolar. El alumnado realizará actividades evaluables relacionadas con los criterios de evaluación asociadas a los diferentes saberes básicos en cada uno de los temas, además de una prueba escrita al final de cada módulo.

Si desea más información puede consultarla en la programación de cada materia disponible en la página web del Centro.