

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CULTURA CIENTÍFICA

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2025/2026

ASPECTOS GENERALES

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

CONCRECIÓN ANUAL

4º de E.S.O. Cultura Científica

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA CULTURA CIENTÍFICA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA 2025/2026

ASPECTOS GENERALES

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

Características del centro y de los alumnos

IES San Fernando es un centro de compensatoria ubicado en la Sierra Norte de Sevilla. Además, de los alumnos procedentes de Constantina, tenemos alumnado de San Nicolás del Puerto, El Pedroso, Las Navas de la Concepción y numerosos pueblos de Sevilla. En este último caso, los alumnos se alojan en la residencia escolar Gregorio Rodríguez Navarro. El centro cuenta con diversas dependencias, además de las aulas habituales, como el aula de Tecnología, aula de Dibujo, aula de Informática, aula de Música, aula de Francés, SUM, pabellón deportivo y la Biblioteca.

Tenemos que destacar un alto porcentaje de alumnado con dificultades de distinto tipo. No solo se trata de alumnos NEAE, sino también alumnos disruptivos, con problemas de comportamiento y alumnos absentistas. A ello se añade falta de motivación y, en general, la poca predisposición para aprender y aceptar cualquier tipo de autoridad y normas.

En el centro se desarrollan distintos planes y programas. Podemos destacar Plan de Biblioteca, Coeducación, Prácticas MAES o Espacio de Paz.

2. Marco legal:

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

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, «Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

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

Justificación Legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación

Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

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

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

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

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

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

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

Miembros del departamento y sus cargos . Distribución de las asignaturas y grupos:

D. José Alberto Castro Cocera - Tutor 1ºESO A

Dña. Eva Mª Martín Paredes - Jefe de Departamento

Materias impartidas:

D. José Alberto Castro Cocera: Biología y Geología 1º de ESO; Biología y Geología 3º ESO ; Biología, Geología y Ciencias Ambientales 1º Bachillerato, , Anatomía Aplicada de 1º de Bachillerato.

Dña. Eva Mª Martín Paredes: Cultura Científica de 4º de ESO; Biología y Geología de 4º de ESO; Biología 2º de Bachillerato; Biología y Geología de 3º ESO; .Física y Química de 2º de ESO

Organización interna:

Las reuniones de departamento se realizan los miércoles de 16:00 a 17:00 de manera telemática. A los miembros del departamento se le aporta documentación escrita de los puntos a tratar en cada reunión y además se ha creado un grupo de departamento de Whatsap para mantener la transmisión de información y coordinación rápida de los miembros del departamento, finalmente se ha habilitado una carpeta Drive a la que tienen acceso los miembros del departamento para facilitar la comunicación en aquellos aspectos que así lo requieran.

4. Objetivos de la etapa:

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

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

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

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

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

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

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes

complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.
- l) Apremiar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
- m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

5. Principios Pedagógicos:

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

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

emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

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

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

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

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

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

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

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

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

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

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

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

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

CONCRECIÓN ANUAL

4º de E.S.O. Cultura Científica

1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial del alumnado de 4º ESO consistió en la realización de una prueba escrita, así como una serie de preguntas orales, además de la observación directa a la hora de trabajar, de ciertos conceptos básicos y fundamentales que el alumno/a debe poseer a la hora de comenzar una nueva etapa educativa, que es la ESO. El poseer estos aspectos básicos será fundamental a la hora de progresar en la adquisición de nuevas capacidades y competencias a lo largo de esta nueva etapa educativa. Los resultados de la prueba escrita, así como otros aspectos, se expondrán y discutirán en clase, con los resultados obtenidos.

Además de los resultados de la prueba inicial y la observación directa en clase, el profesor tendrá en cuenta la información aportada por el departamento de Orientación.

2. Principios Pedagógicos:

Los principios pedagógicos se establecen en el artículo 6 del RD 207/2022 y en el artículo 6 del Decreto 102/2023 de Andalucía, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Después de cada punto señalamos cómo se trabajará dicho principio en nuestras clases:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

El alumnado tendrá que leer textos relacionados con la materia y responder a una serie de preguntas que aparecen relacionadas con el texto, además de la lectura que se hace cada día del tema que se ve en el aula.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

En nuestra materia se realizarán exposiciones orales y trabajos escritos, para los cuales los alumnos tendrán que buscar previamente información utilizando las TIC.

d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

Este aspecto es inherente a nuestra materia por lo que se trabajará a lo largo de todo el curso.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

Para atender a este principio se utilizarán actividades variadas que permitirán desarrollar distintas habilidades de los alumnos.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

Para ello se plantea la lectura de textos que aborden temas de actualidad, lo que nos permitirá promover actitudes de respeto.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

Se incluirán, dentro de los saberes trabajados, la contribución de científicos y científicas andaluces, y las investigaciones que hicieron en Andalucía.

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia

basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

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

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

En coherencia con el Plan de Impulso al Razonamiento Matemático de la Junta de Andalucía, esta programación integra actividades que desarrollan el pensamiento lógico y la resolución de problemas mediante el análisis de datos, gráficos e infografías. Se promueve el uso de esquemas y ejercicios pautados donde el alumnado aplica los conocimientos teóricos a situaciones prácticas. El trabajo cooperativo y la argumentación basada en evidencias fortalecen la conexión entre las competencias matemática y científica, favoreciendo un aprendizaje más razonado, crítico y significativo.

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

Se concretarán para cada nivel los principios pedagógicos ya descritos en el apartado de Aspectos generales. Se propone partir de la siguiente propuesta, que viene recogida en la normativa y hacer la adaptación correspondiente a la materia, etapa y nivel:

a) El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento. En el proyecto educativo del centro y en las programaciones didácticas se incluirán las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.

b) Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de este y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

c) Los centros docentes fomentarán la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.

d) Las líneas metodológicas de los centros para la ESO tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.

e) Las programaciones didácticas de las distintas materias de la ESO incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

f) Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

g) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación adecuados a los contenidos de las distintas materias.

h) Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

i) Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.

j) Se asegurará el trabajo en equipo del profesorado y se garantizará la coordinación del equipo docente, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar del proceso educativo, fomentando la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y actividades integradas que impliquen a uno o varios departamentos de coordinación didáctica y que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

k) Las TIC para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

l) Se fomentará la protección y defensa del medioambiente, como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.

A continuación, se exponen una serie de consideraciones metodológicas de carácter general, que deberán ser adaptadas convenientemente a las características singulares de cada aula y grupo de alumnos y alumnas:

- En primer lugar, es necesario tener muy en cuenta las características del desarrollo intelectual y emocional del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria.

- Fomentar un clima participativo es fundamental para el desarrollo del espíritu crítico y el pensamiento divergente, todo ello en un ambiente de respeto y colaboración que favorezca el desarrollo personal y la adquisición de habilidades sociales.

- El profesorado debe conducir, orientar y supervisar el proceso planteando proyectos de trabajo que fomenten la búsqueda y selección de información, el abordaje de temas desde distintas perspectivas, facilitando los recursos y los materiales necesarios. En una segunda fase, debe aportar datos o proponer preguntas clave que provoquen el cuestionamiento de los conocimientos iniciales del alumnado, posibilitando el intercambio de experiencias, vivencias e ideas, mediante la aplicación de técnicas de dinámica de grupos. La importancia del trabajo en grupo radica en que fomenta valores muy importantes como la descentralización de puntos de vista, el diálogo, el consenso, el respeto a la producción del otro, la colaboración, la integración y la desinhibición personal; además, propicia y favorece la resolución de conflictos, la toma de decisiones y la asunción compartida de riesgos.

- La implicación de los jóvenes en el desarrollo de actividades de aula aportando materiales, experiencias y conocimientos, beneficia los procesos de enseñanza- aprendizaje interactivos favoreciendo su motivación y el nivel de esfuerzo personal. Por ello, se procurará que los conocimientos y tareas resulten atractivos para el alumnado, presentando vínculos y relaciones con sus intereses y preocupaciones cotidianas. Finalmente, hemos de hacer uso de las posibilidades que ofrecen hoy las tecnologías de la información y la comunicación, herramienta cercana a los jóvenes y que permite una amplia gama de posibilidades en todos los sentidos, desde la búsqueda y tratamiento de la información, la edición y el tratamiento de textos, o la comunicación en el ámbito virtual de Internet.

- La metodología ha de garantizar, en todo caso, la construcción de aprendizajes relevantes. Las distintas situaciones de enseñanza y aprendizaje que el profesorado diseñe han de partir de las ideas y concepciones previas del alumnado con respecto al uso, conocimiento y disfrute de la lengua y la literatura. Por otra parte, han de permitir que el alumnado asuma un papel activo, en el sentido de exigir una adecuada actividad mental basada en la reflexión y justificación de sus actuaciones, que favorezca no solo el aprendizaje de la materia sino el desarrollo del razonamiento y del pensamiento crítico.

- En este sentido, la utilización de estrategias didácticas dialógicas (como el debate y la confrontación de ideas e hipótesis a través de la argumentación y la defensa de puntos de vista propios y la comprensión y respeto de los puntos de vista ajenos que permite llegar a la negociación de significados) constituye otro de los principales ejes metodológicos del ámbito.

- La puesta en práctica de este proceso de construcción de saberes requiere el establecimiento de relaciones comunicativas y afectivas fluidas y multidireccionales entre el profesorado y el alumnado, y la participación y el trabajo en equipo. Ello hará necesario la combinación del trabajo individual con el desarrollado en pequeños grupos o en gran grupo. De especial interés resulta el trabajo colaborativo y en grupos cooperativos, tanto por permitir una mejor atención a la diversidad como por favorecer el desarrollo de actitudes de solidaridad, ayuda y respeto, siempre que estos procesos educativos estén guiados y supervisados por el profesorado.

- En la medida de lo posible partiremos de textos reales con sentido completo referentes a temas científicos de actualidad referentes en especial a conservación medioambiental . contaminación , conservación de recursos, avances en ciencias de la salud , biotecnología y avances tecnológicos relacionados con tecnologías ecológicamente sostenibles (noticias, artículos, etc.). Ello permite un acercamiento vital a la actualidad.

En resumen:

- La acción didáctica debe procurar aprendizajes significativos, relevantes y funcionales. El trabajo sobre textos diversos, debe ofrecer al alumnado oportunidades de aplicar los conocimientos así contruidos a nuevas situaciones, asegurando su funcionalidad.

- Se deben utilizar estrategias y procedimientos coherentes con la naturaleza y métodos de la ciencia y la tecnología. En el ámbito lingüístico son especialmente útiles la lectura diaria y el disfrute de los textos, el comentario crítico y la interpretación textual, la creación y la reelaboración de textos. No nos olvidamos del enfoque denominado «resolución de problemas». En este contexto, debe entenderse como problema cualquier situación relativa a los procesos comunicativos basados en el lenguaje verbal: elaboración de folletos, prensa escolar, antologías, carteles, guiones televisivos o radiofónicos, etc.

- La selección y organización de contenidos ha de permitir el establecimiento de conexiones con otras materias y ámbitos curriculares. Es aconsejable organizar y secuenciar los contenidos de modo que se puedan tender puentes hacia otras materias, cuidando especialmente las conexiones con otros ámbitos que se imparten simultáneamente en el mismo nivel.

- Se debe programar un conjunto diversificado de actividades, acorde con la diversidad de ritmos de aprendizaje,

intereses y motivaciones del alumnado. La secuencia organizada de actividades puede incluir desde la elaboración de hipótesis para la resolución de un problema hasta la búsqueda y el análisis de informaciones procedentes de distintas fuentes, el diseño y realización de pequeños textos, etc. En este contexto, debe resaltarse la importancia de que el alumnado se habitúe a trabajar sistemáticamente con diversas fuentes de información: prensa, medios audiovisuales, gráficas, tablas de datos, mapas, textos, fotografías, etc., en diversas fuentes informativas.

-Es preciso estimular el trabajo cooperativo entre los estudiantes. Existen numerosas evidencias que muestran la importancia de un ambiente de trabajo adecuado para conseguir un aprendizaje eficaz. Uno de los factores clave para lograr dicho ambiente es una organización espacio-temporal flexible, adaptable a diversos ritmos de trabajo, y en la que se equilibran actividades enfocadas al trabajo individual, otras previstas como trabajos en pequeño grupo y otras como debates, puestas en común, etc., enfocadas hacia el grupo clase en su totalidad.

-Los aprendizajes construidos por el alumnado deben proyectarse en su medio social. Las competencias básicas que el currículo debe desarrollar en el alumnado tienen un carácter eminentemente práctico y social. En ellas se sustentan la realización personal, la inclusión social y la ciudadanía activa. Ello obliga a orientar el currículo de modo que el alumnado, al final de una secuencia de aprendizaje, esté en condiciones de usar las competencias desarrolladas en las más variadas situaciones de su vida cotidiana.

Dada la importancia del razonamiento matemático en la vida cotidiana, se propondrán actividades en las que haya que aplicar el mismo por parte del alumnado en el análisis e interpretación de datos numéricos y de interpretaciones de gráficas, en las distintas materias impartidas en nuestro departamento, evaluando el nivel de adquisición de los contenidos mediante la corrección de los resultados planteados por nuestros alumnos/as.

4. Materiales y recursos:

Se utilizarán los siguientes recursos:

- No tenemos libro de texto obligatorio. En su lugar, se facilitará al alumnado los apuntes necesarios para el seguimiento de la materia.
- Pizarras digitales, para ampliación de conceptos.
- Grupos de classroom

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

El alumnado recibirá pautas claras sobre cómo se le está evaluando. La evaluación de nuestra asignatura es variada, formativa y continua. Los criterios de evaluación son los que se han establecido en esta programación didáctica y que se reflejan en el apartado correspondiente. Todos los criterios tienen el mismo peso, tal y como lo exige la actual ley vigente. Estos criterios estarán a disposición del alumnado en el Classroom del grupo y en la página web del centro.

Entre los instrumentos evaluación podemos mencionar los siguientes:

- Pruebas escritas
- Corrección actividades de clase y casa
- Prácticas de laboratorio
- Portfolio
- Cuestionarios, formularios
- Exposiciones y/o presentaciones orales
- Realización de trabajos, proyectos y/o retos

A continuación, se detallan en qué consistirán cada una de ellas:

- Realización de pruebas escritas. Se valorará la claridad de conceptos, el uso de vocabulario adecuado. En el departamento se considera de gran importancia dicho tipo de pruebas a la hora de valorar la adquisición de conocimientos por parte del alumnado de ahí que se realizarán al menos dos por trimestre, en las que se valorarán tanto la adquisición de conceptos teóricos de la materia como la aplicación práctica de los mismos a vida diaria en aspectos de la Geología y la Biología que atañen a la vida cotidiana.
- Realización y corrección de actividades en clase. Nos permitirá realizar un seguimiento de la evolución de nuestro alumnado.
- Cuestionarios y formularios: test de opción múltiple que el alumnado resolverá para conocer su progreso en la materia. Podrán hacerse en papel o a través de medios digitales.
- Realización y corrección de actividades en casa. Se valorará la profundización en los conceptos, las fuentes consultadas y el formato de las presentaciones realizadas. La exposición en clase de las mismas será un criterio objetivo para conocer en qué grado el alumno/a fue el autor de la misma.

- Prácticas de laboratorio: en la que se intentará acercar al alumnado al método básico de trabajo científico y en el que podrá comprobar in situ, los saberes vistos en clase.
- Realización de trabajos, proyectos y/o retos: en los que se valorará la presentación, la redacción, la profundidad de los contenidos, las fuentes de información consultadas y la madurez en la exposición de los mismos.

En cuanto a las herramientas de evaluación, se tendrán en cuenta las siguientes:

- Observación directa
- Listas de cotejo
- Rúbricas
- Escalas de valoración
- Coevaluación
- Autoevaluación.

Para el alumnado con materias pendientes impartidas por el departamento se ha preparado un cuadernillo de recuperación que contendrá el contenido a recuperar junto con actividades referentes a las mismas. Dicho cuadernillo debidamente cumplimentado habrá de ser entregado a cualquiera de los miembros del departamento para su corrección en tiempo y forma. De dicha calificación dependerá que el alumno/a considere superada la parte correspondiente al trimestre de dicha materia. Se considerará aprobado con una calificación igual o superior a 5. El profesorado del departamento quedará a disposición del alumnado afectado durante el periodo correspondiente a cada trimestre. En caso de no presentar en tiempo y forma dicho cuadernillo o no haber obtenido una media de 5 al finalizar el curso, se le ofrecerá la posibilidad de realizar una prueba escrita sobre el contenido del curso, en el mes de junio. La calificación obtenida por el alumnado será la resultante de la media aritmética de los criterios evaluados durante cada trimestre (evaluación trimestral) y los evaluados durante todo el curso (evaluación ordinaria).

En lo referente al plagio y copiado se ha establecido en nuestro departamento lo siguiente: En caso de sorprender a un alumno copiando durante un examen, se le retirarán todas las hojas del examen y su calificación en esa prueba será cero. Igualmente, si se detecta plagio en cualquiera de los trabajos o ejercicios realizados, sea en clase o en casa, la calificación resultante de ese ejercicio será cero. Si el ejercicio consta de varias preguntas y el plagio se detecta en algunas de ellas, la calificación de cero solo será aplicable a esas preguntas. Sin embargo, si el plagio se detecta en mitad o más de la mitad de las preguntas, el ejercicio o trabajo completo tendrá un cero.

Por último, se contempla en el proceso la existencia de elementos de autoevaluación y coevaluación, de manera que los alumnos se impliquen y participen en su propio proceso de aprendizaje. De este modo, la evaluación deja de ser una herramienta que se centra en resaltar los errores cometidos, para convertirse en una guía para que el alumno comprenda qué le falta por conseguir y cómo puede lograrlo.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Realizamos una propuesta didáctica teniendo presente las indicaciones de la normativa. Hemos decidido trabajar por proyectos y pequeños retos en la materia. La organización queda de la siguiente forma:

1. El método científico
2. El universo
3. Avances tecnológicos y su impacto ambiental
4. Calidad de vida
5. Nuevos materiales

Estas unidades se distribuyen anualmente de la siguiente forma:

- 1º Trimestre: 1 y 2
- 2º Trimestre: 3 y 4
- 3º Trimestre: 4 y 5

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

En principio, se plantean las siguientes visitas:

- Visita al planetario de la Casa de la Ciencia de Sevilla.
- Visita al Torcal de Antequera
- Visita al Parque Natural de Doñana

- Visita al Cerro del Hierro
- Visita a Itálica
- Visita al acuario de Sevilla

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

8.1. Medidas generales:

- Aprendizaje por proyectos.

8.2. Medidas específicas:

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

El aprendizaje por proyectos será utilizado como herramienta de trabajo para afianzar (o introducir saberes) en las unidades didácticas. Dichos proyectos tendrán como objetivo representar un producto final o reto que unifique dichos saberes y que, en la medida de lo posible, de una visión más integradora y con adaptación a la vida real de los saberes trabajados en clase. Estos retos podrán realizarse al final de la unidad (producto final integrador) o durante la unidad, en forma de pequeños retos.

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.
Competencia clave: Competencia digital.
Descriptores operativos:
CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad,

seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

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

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

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

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

Competencia clave: Competencia ciudadana.

Descriptores operativos:

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

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

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

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

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptores operativos:

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

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

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

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

Descriptores operativos:

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

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

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

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

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

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

Descriptores operativos:

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

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

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

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

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

Competencia clave: Competencia plurilingüe.

Descriptores operativos:

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

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

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

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.

Descriptores operativos:

CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

10. Competencias específicas:

Denominación
CCI.4.1.Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Ciencia y la Tecnología para interpretar los problemas medioambientales a nivel mundial, español y andaluz, así como para analizar y valorar las repercusiones del desarrollo científico en general y sus aplicaciones.
CCI.4.2.Utilizar con solvencia y responsabilidad diversas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando las destrezas básicas para la selección y utilización de la información de carácter científico proveniente de las mismas.
CCI.4.3.Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida actuales, desarrollando actitudes y hábitos de salud personal, afianzando el respeto hacia el medio ambiente y el desarrollo sostenible.
CCI.4.4.Desarrollar hábitos de trabajo en equipo, de debate y evaluación sobre propuestas y aplicaciones de los últimos avances científicos, en relación con el estudio del Universo, que aparecen en los medios de comunicación, y los realizados en la Comunidad Autónoma Andaluza.
CCI.4.5.Conocer y valorar los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos, reconociendo las aportaciones del conocimiento científico al descubrimiento y uso de materiales, y cómo esto ha influenciado en la sociedad humana, a lo largo de la historia.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: CCI.4.1.Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Ciencia y la Tecnología para interpretar los problemas medioambientales a nivel mundial, español y andaluz, así como para analizar y valorar las repercusiones del desarrollo científico en general y sus aplicaciones.	
Criterios de evaluación:	
CCI.4.1.1.Identificar los principales problemas medioambientales, universales y andaluces, las causas que los provocan y los factores que los intensifican, así como predecir sus consecuencias y proponer soluciones a los mismos.	
Método de calificación: Media aritmética.	
CCI.4.1.2.Valorar las graves implicaciones sociales, tanto en la actualidad como en el futuro, de la sobreexplotación de recursos naturales a nivel global y a nivel local	
Método de calificación: Media aritmética.	
CCI.4.1.3.Justificar la necesidad de buscar nuevas fuentes de energía no contaminantes y económicamente viables, para mantener el estado de bienestar de la sociedad actual.	
Método de calificación: Media aritmética.	
CCI.4.1.4.Comparar el estado de desarrollo de las energías renovables en Andalucía con respecto al resto de España y del mundo.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: CCI.4.2.Utilizar con solvencia y responsabilidad diversas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando las destrezas básicas para la selección y utilización de la información de carácter científico proveniente de las mismas.	
Criterios de evaluación:	
CCI.4.2.1.Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con temas científicos de la actualidad.	
Método de calificación: Media aritmética.	
CCI.4.2.2.Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.	
Método de calificación: Media aritmética.	
CCI.4.2.3.Comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir conclusiones propias argumentadas.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: CCI.4.3.Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida actuales, desarrollando actitudes y hábitos de salud personal, afianzando el respeto hacia el medio ambiente y el desarrollo sostenible.	
Criterios de evaluación:	
CCI.4.3.1.Reconocer que la salud no es solamente la ausencia de afecciones.	
Método de calificación: Media aritmética.	
CCI.4.3.2.Diferenciar los tipos de enfermedades más frecuentes, identificando algunos indicadores, causas y tratamientos más comunes.	
Método de calificación: Media aritmética.	
CCI.4.3.3.Conocer las principales características del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales, entre otras, así como los principales tratamientos y la importancia de las revisiones preventivas.	
Método de calificación: Media aritmética.	
CCI.4.3.4.Valorar la importancia de adoptar medidas preventivas que eviten los contagios y prioricen los controles médicos periódicos y los estilos de vida saludables.	
Método de calificación: Media aritmética.	
CCI.4.3.5.Argumentar sobre la necesidad de una gestión sostenible de los recursos que proporciona la Tierra.	
Método de calificación: Media aritmética.	
CCI.4.3.6.Conocer el sistema de salud de Andalucía valorando su importancia para el bienestar de la sociedad andaluza.	
Método de calificación: Media aritmética.	
CCI.4.3.7.Conocer y valorar el trabajo de investigación biomédica que se desarrolla en Andalucía.	
Método de calificación: Media aritmética.	
Competencia específica: CCI.4.4.Desarrollar hábitos de trabajo en equipo, de debate y evaluación sobre propuestas y aplicaciones de los últimos avances científicos, en relación con el estudio del Universo, que aparecen en los medios de comunicación, y los realizados en la Comunidad Autónoma Andaluza.	
Criterios de evaluación:	
CCI.4.4.1.Conocer, mediante búsquedas por la web, las teorías que han surgido sobre el origen del Universo (Big	

Bang).
Método de calificación: Media aritmética.
CCI.4.4.2.Señalar qué observaciones ponen de manifiesto la existencia de un agujero negro, y cuáles son sus características.
Método de calificación: Media aritmética.
CCI.4.4.3.Describir la organización del Universo y cómo se agrupan las estrellas y los planetas.
Método de calificación: Media aritmética.
CCI.4.4.4.Conocer y valorar las aportaciones de los centros de investigación y observatorios astronómicos en Andalucía.
Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: CCI.4.5.Conocer y valorar los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos, reconociendo las aportaciones del conocimiento científico al descubrimiento y uso de materiales, y cómo esto ha influenciado en la sociedad humana, a lo largo de la historia.

Criterios de evaluación:

CCI.4.5.1.Realizar estudios sencillos y presentar conclusiones sobre aspectos relacionados con los materiales y su influencia en el desarrollo de la Humanidad.
Método de calificación: Media aritmética.
CCI.4.5.2.Conocer los principales métodos de obtención de materias primas y sus posibles repercusiones sociales y medioambientales.
Método de calificación: Media aritmética.
CCI.4.5.3.Conocer las aplicaciones de los nuevos materiales en campos tales como la electricidad y la electrónica, entre otros.
Método de calificación: Media aritmética.
CCI.4.5.4.Conocer las principales zonas de explotación de recursos materiales en Andalucía, y comprender su impacto medioambiental y su proceso de reconversión a modelos de producción más sostenibles.
Método de calificación: Media aritmética.

12. Sáberes básicos:

A. Avances tecnológicos e impacto ambiental.
1. Valoración de los problemas ambientales actuales en el mundo y Andalucía y su relación con su desarrollo científico-tecnológico.
2. Determinación de la influencia de los impactos ambientales de la sociedad actual y futura.
3. Análisis de la utilización de energías limpias y renovables, como la pila de combustible.
4. Reflexión del estado de desarrollo en Andalucía de las energías renovables.
5. Gestión sostenible de los recursos.
B. Información científica y uso de herramientas TIC.
1. Estrategias para la búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes.
2. Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información.
3. El debate como medio de intercambio de información y de argumentación de opiniones personales.
4. Aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.
C. Calidad de vida.
1. Determinación del concepto de Salud.
2. Caracterización de las enfermedades más frecuentes, sus síntomas y tratamiento.
3. Reconocimiento de la medicina preventiva y su importancia en las enfermedades cardiovasculares, mentales, cáncer y diabetes.
4. Reconocimiento de los estilos de vida saludables, controles médicos periódicos y medidas preventivas frente a enfermedades infecciosas en nuestra sociedad.
5. Sistema Andaluz de Salud y asistencia sanitaria.
6. La investigación Biomédica en Andalucía.
D. El Universo.
1. Evaluación de las teorías más actualizadas y creencias no científicas sobre el origen del Universo.
2. Aproximación al estudio de los agujeros negros y su importancia en el estudio del Universo.

- | |
|--|
| 3. Apreciación de la exploración del Universo desde Andalucía. |
| 4. La organización del Universo, agrupaciones de estrellas y planetas. |
| 5. Centros de investigación y observatorios astronómicos en Andalucía. |

E. Materiales.

- | |
|--|
| 1. El uso de los materiales y la evolución de la Humanidad. |
| 2. La obtención de materias primas y sus repercusiones sociales y medioambientales. Impactos en Andalucía. |
| 3. El descubrimiento de nuevos materiales y el desarrollo futuro de la sociedad. |
| 4. Zonas de explotación de los recursos materiales en Andalucía. |

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

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CP5AA1	CP5AA2	CP5AA3	CP5AA4	CP5AA5	CP1	CP2	CP3
CCI.4.1			X	X			X					X			X							X		X					X					
CCI.4.2			X		X	X	X			X			X		X							X					X		X	X				
CCI.4.3	X					X							X										X		X		X	X						
CCI.4.4					X																		X							X				
CCI.4.5	X					X					X		X										X		X		X	X						

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