

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):

La contextualización de nuestro centro se encuentra detallada en nuestro proyecto educativo y es el punto de partida de esta programación. Obviaremos los puntos comunes a todas las materias que pueden consultarse en el documento referido y nos ceñiremos a los que son propios de nuestra asignatura.

No obstante, indicar que el IES Carlos Haya está situado en Sevilla capital, en la barriada militar de Tablada. Nuestro centro docente está formado por alumnos que, pese a la situación geográfica del centro (alejado de comercios y lugares de ocio) desean estudiar en el centro. La oferta de vacantes y puestos escolares suele cubrirse. La zona de nuestro instituto está cercana al barrio de Los Remedios y muy bien comunicada con la zona metropolitana del Aljarafe por lo que nuestro alumnado proviene fundamentalmente del barrio de los Remedios, de las urbanizaciones cercanas al centro educativo y de los pueblos del Aljarafe. Muchas familias traen y recogen a sus hijos/as del centro debido a la mala comunicación con su domicilio. No podemos olvidar que también buena parte de los militares siguen confiando en nosotros en lo referente a la educación de sus hijos (nuestro centro perteneció al Ministerio de Defensa y daba servicio a los hijos de los militares del Ejército del Aire destinados en la base de Tablada). Nuestros alumnos y alumnas son de familias con un nivel socioeconómico y cultural medio y medio alto. La mayoría de los padres y madres tienen estudios medios o superiores y son trabajadores. La gran mayoría de las familias tienen acceso y usan las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Por último, gracias a la liberación del terreno de este antiguo barrio militar de Tablada, se han edificado grandes bloques de viviendas que suponemos darán a nuestro centro un gran impulso y gran cantidad de alumnado. Poco a poco, esta zona va cobrando un poco de vida. Además, la mayor parte de nuestro alumnado procede del colegio Vara del Rey, centro adscrito al IES CARLOS HAYA, situado en la zona, y gracias al trabajo conjunto de ambas instituciones nos permite programar y conocer sus necesidades en el momento de su incorporación mediante el Programa de Tránsito. Se trata de un Centro no demasiado grande y, por tanto, manejable. La convivencia en el centro, tomando como referencia el Plan de Convivencia, es buena y respetuosa, sin observarse serios problemas. Los conflictos que se presentan se resuelven, la mayoría, con el diálogo con los alumnos y alumnas implicados y con sus familias, y en muy pocos casos puntuales, con la apertura de un expediente disciplinario. Las conductas más reprobadas por el alumnado son las relacionadas por la falta de interés en clase y su negativa a trabajar, incidiendo desfavorablemente en la marcha normal de la clase. En ocasiones, se contempla la falta de respeto al profesorado. Desde hace unos años, los mayores problemas de convivencia residen en el uso del teléfono móvil en el centro, a pesar de no estar permitida la operatividad de estos en todo el centro.

La materia Cultura Científica impartida por el departamento en el cursos de 4º ESO va también a desempeñar un papel fundamental en el desarrollo del alumnado. Se tratarán aspectos relacionados con el medio ambiente y el desarrollo sostenible, con los que el alumnado tomará conciencia de la necesidad de proteger nuestro planeta, así como aspectos relacionados con el cuidado de la salud y hábitos saludables etc. Estos aspectos serán potenciados en consonancia con programas establecidos en nuestro Proyecto Educativo de Centro, que contarán con la colaboración de Instituciones como el Ayuntamiento de Sevilla, el Cuerpo de Policía Nacional etc.

Los planes que se desarrollan en el centro recogidos en el Proyecto Educativo son:

- Plan de Actuación Digital
- Plan de Lectura y Biblioteca
- Plan de Razonamiento matemático
- Programa de Coeducación
- Programa HHVSS: Forma Joven en el ámbito educativo
- Programa ConRed y programa ADA
- Plan de Salud Laboral
- Planes y Proyectos relacionados con el Programa CIMA.

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:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte».

En relación con nuestro Departamento de Biología y Geología, cabe resaltar que un profesor y una profesora del departamento de Matemáticas imparten saberes básicos de Biología y Geología* de 3º de ESO y 4º de ESO (Diversificación Curricular).

Dispone de un departamento y un laboratorio de Biología y Geología.

En cuanto a las materias asignadas al departamento de Biología y Geología durante el presente curso 2025/26 son:

- 1ºESO: Biología y Geología.
- 3ºESO: Biología y Geología.
Biología y Geología* (Diversificación curricular).
- 4ºESO: Biología y Geología
Cultura científica
Biología y Geología* (Diversificación curricular).
- 1ºBachillerato: Biología, Geología y Ciencias ambientales.
Anatomía Aplicada.
- 2º Bachillerato: Biología.

A continuación se indican los profesores y profesoras que componen el departamento, así como los cargos, materias y grupos asignados para el curso 2025/2026.

- D^a. Amelia Rocha Gallego (tutora de 1ºESO A)
- D. Francisco Fernando Gallego Rodríguez (Jefe de Área de Ciencias).
- D^a María del Mar Melgar Rojo (Secretaria).
- D. Antonio Manuel Nacarino Gómez (Jefe del Departamento).

Se acuerda realizar la siguiente distribución de materias entre los miembros enumerados anteriormente:

D^a. Amelia Rocha Gallego: imparte clases de:

- Biología y Geología de 1º ESO A y B.
- Biología y Geología de 4º ESO A-B-C.
- Cultura científica de 4º ESO A-B-C
- Anatomía Aplicada de 1º de Bachillerato A.

D. Antonio M. Nacarino Gómez: imparte clases de:

- Biología y Geología de 3º ESO A, B y C.
- Biología, Geología y Ciencias Ambientales de 1º de Bachillerato A.
- Biología de 2º de Bachillerato A.

En relación con las materias pertenecientes al departamento que son impartidas por profesorado de otros departamentos, cabe indicar que:

- D^a María del Mar Melgar Rojo, profesora del departamento de Matemáticas impartirá saberes básicos de la materia Biología y Geología en el grupo de Diversión Curricular de 4º ESO.
- D. Francisco Gallego , profesor del departamento de Matemáticas impartirá saberes básicos de la materia Biología y Geología en el grupo de Diversión Curricular de 4º ESO.

La Reunión del Departamento estará coordinada por Don Antonio M. Nacarino Gómez los viernes de 10:00 a 11:00 horas.

Al final de cada trimestre se realizará un seguimiento del desarrollo de la programación. En caso de que la evaluación de la propia programación lo aconseje, se establecerán modificaciones en la misma para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Al mismo tiempo, se aunarán criterios sobre el desarrollo de las actividades a realizar, se elaborarán materiales si hiciera falta, etc. Se analizará la coordinación entre los distintos profesores para mantener un desarrollo similar del currículo. Este año cada docente imparte clase a un nivel completo en ESO y a una materia en Bachillerato. El análisis de los resultados y la puesta en común de los recursos de cada docente son también elementos fundamentales en las reuniones del departamento, así como la coordinación en la aplicación de los nuevos elementos curriculares integrados en la LOMLOE.

4. Objetivos de la etapa:

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

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
 - i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
- m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

5. Principios Pedagógicos:

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

- a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no

inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

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

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

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

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

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

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

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

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

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

6. Evaluación:

6.1 Evaluación y calificación del alumnado:

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

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

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

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023 , de 9 de mayo, «El

profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.»

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

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

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

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

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

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

CONCRECIÓN ANUAL

4º de E.S.O. Cultura Científica

1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial de esta etapa educativa será competencial, basada en la observación, tendrá como referente las competencias específicas de las materias o ámbitos, y será contrastada con los descriptores operativos del Perfil competencial y el Perfil de salida que servirán de referencia para la toma de decisiones. Para ello se usará principalmente la observación diaria, así como otras herramientas. Los resultados de esta evaluación no figurarán como calificación en los documentos oficiales de evaluación.

Durante el tiempo que transcurre desde el primer día de curso y las sesiones de evaluación inicial, se harán preguntas, se realizarán esquemas y juegos y si es necesario alguna prueba escrita para determinar el perfil competencial de salida. Además como cada miembro del departamento, en lo posible, elige nivel motivado por haber impartido clase el curso anterior, se facilita el conocimiento del nivel de partida.

Tras realizar la evaluación inicial, se detectó que el alumnado en general tiene un nivel medio o medio-bajo de conocimientos adquiridos, dependiendo del curso. Esta evaluación inicial también ha servido para detectar alumnado con NEAE, susceptible de aplicación de adaptaciones metodológicas. Esta materia se imparte por segundo año consecutivo y ha sido elegida por 16 alumnos y alumnas procedentes de los 3 grupos de 4º de ESO.

2. Principios Pedagógicos:

Atendiendo a los principios pedagógicos que aparecen en el artículo 6 del 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, se trabajarán en esta materia de la siguiente forma:

1. En consonancia con las propuestas pedagógicas del centro, en esta materia se atenderá mediante la atención personalizada a los diferentes ritmos de aprendizaje, así como se establecerán trabajos individuales y en grupo, tanto escritos como expuestos que favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo.

2. En esta materia se prestará una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas en el Perfil de salida del alumnado y se fomentará la correcta expresión oral y escrita mediante exposiciones, actividades, elaboración de esquemas, preguntas de clase, pruebas escritas, etc y el uso de las matemáticas. A fin de promover el hábito de la lectura, se dedicará un tiempo a la misma durante las distintas sesiones de clase.

3. Mediante la realización de pequeños proyectos escritos y expuestos en grupos, si es posible establecidos por el propio alumnado y evaluados por ellos, se reforzará la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad. También favorecerán junto con la corrección de actividades y las cuestiones planteadas durante el desarrollo de las sesiones la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad, así como el respeto mutuo y la cooperación entre iguales. La educación para la salud, la afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable se potenciarán como saberes básicos establecidos o de manera transversal.

4. En esta materia se prestará una especial atención a la lectura, se incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de lectura, la prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

5. 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.

6. Se potenciará el desarrollo de principios de empatía y resolución de conflictos en el aula que en un futuro permitan a mi alumnado convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

7. De manera transversal y como parte del currículo de la materia se potenciará el conocimiento y estima del patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad. Haremos gran hincapié en esta materia en nuestro patrimonio natural.

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

Una situación de aprendizaje se puede definir como situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas, y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas. Las orientaciones metodológicas: se refieren al uso que se haga de los métodos, estrategias y estilos de enseñanza, que a su vez, son las herramientas de las que dispone el docente para construir el proceso de

enseñanza-aprendizaje-evaluación.

De acuerdo con el marco legislativo del sistema educativo actual, para alcanzar los objetivos de etapa y materia y adquirir las competencias específicas de la materia, la metodología ha de caracterizarse por partir del momento evolutivo del alumnado, es decir, fundamentarse en las dimensiones psicológicas, sociales y afectivas del mismo, partir de las ideas previas de los alumnos y alumnas y tener carácter participativo.

De esta forma se pretende realizar un aprendizaje constructivo, es decir, que los alumnos y alumnas sean constructores dinámicos de su propio aprendizaje. Conseguir aprendizajes significativos, es decir, aprendizajes que permiten al alumno establecer relaciones significativas entre los conocimientos y experiencias previas y los nuevos aprendizajes. Lograr aprendizajes funcionales, es decir, que puedan ser utilizados en las circunstancias reales en que el alumnado los necesite y que sean útiles para la adquisición de nuevos aprendizajes, potenciando los aspectos prácticos y la dimensión profesional. Se ha de favorecer la proyección social de los saberes básicos, haciendo hincapié de la dimensión práctica de todas las materias de nuestro departamento (se elaborarán distintas situaciones de aprendizaje).

El profesor o profesora debe dirigir y facilitar el aprendizaje, seleccionando lo más adecuado, orientando al alumnado y explicando todo aquello que sea necesario. Para conseguir un aprendizaje constructivista y significativo, se ha de utilizar una metodología activa, con una continua interacción entre alumnado y profesorado, mediante planteamientos de preguntas y realización de actividades que estén estrechamente ligadas al desarrollo de los saberes básicos.

El profesor ha de ser el organizador y coordinador del proceso de enseñanza-aprendizaje, procurando que el alumnado "aprenda a aprender". Se debe llegar a la asimilación de conocimientos mediante actividades que, con su desarrollo, hagan que el alumnado trascienda del mero acopio de saberes básicos (que es necesario) al aprendizaje del proceso por el cual tales conocimientos se alcanzan.

Es imprescindible la participación de los alumnos y alumnas tanto en la explicación como solución de preguntas pues las discrepancias entre puntos de vista diferentes y la confrontación de pareceres entre compañeros y con el profesor, propician conflictos cognitivos que desencadenan reajustes en los conocimientos del alumnado y favorecen la realización de aprendizajes significativos.

Dado que cada alumno y alumna tiene un determinado ritmo de aprendizaje, para atender la diversidad que existe en una misma etapa de desarrollo, hay que disponer de unas actividades que se adapten a los alumnos y alumnas según sus necesidades y posibilidades. Algunos tendrán más dificultades para alcanzar los objetivos y el correcto desarrollo de las distintas competencias, mientras que otros no presentarán dificultades para su consecución, mostrando claras actitudes para poder continuar avanzando en la construcción de su aprendizaje. Una estrategia pedagógica común es la de proponer actividades, enlazadas al propio desarrollo conceptual, con diferente grado de complejidad, pero sin encasillar, para que los alumnos y alumnas las trabajen progresivamente. Es el profesor o profesora el que debe seleccionar las actividades que mejor se adapten a las características del alumnado.

El desarrollo de las competencias específicas se realizará a través de distintas evidencias de naturaleza variada, así como a partir de temas planteados por el profesor, temas planteados por el alumnado, noticias aparecidas en la prensa diaria, etc.

Con la resolución de actividades y problemas conseguimos que:

- El profesor no sea un mero transmisor de conocimientos, sino un educador que dinamice y motive al grupo al que enseña, con preguntas abiertas, propias para un debate que, mediante la participación de los alumnos, saque a la luz sus ideas previas, y de esta manera lograr aprendizajes constructivistas y significativos.
- Desarrollar procedimientos que permitan aplicar o comprender los saberes básicos estudiados.
- Conseguir aprendizajes funcionales, es decir, que puedan ser utilizados en las circunstancias reales en que el alumno los necesite y que estén relacionados con su vida cotidiana (medios para colaborar en la buena salud del Medio ambiente), utilizando entre otros aspectos situaciones de aprendizaje.
- Desarrollar una estrategia para que conozcan determinados procesos biológicos y la naturaleza de la Biología como ciencia.

En esta materia, el propio currículo, y la naturaleza de la materia, permite y propicia el desarrollo del propio currículo mediante trabajos realizados por los alumnos y alumnas y que expondrán en clase..

Debe tenerse en cuenta que la realización de debates, trabajos en equipo y discusiones llevan a los alumnos y alumnas a plantearse ciertas cuestiones, modificando esquemas previos de conocimiento. En un ambiente de participación y colaboración, la modificación de sus ideas previas produce un aprendizaje significativo dado que los alumnos y alumnas establecen relaciones estrechas entre lo que ya conocen y el conocimiento nuevo.

La realización de determinados trabajos en grupo, buscando información en las páginas web y el posterior debate y obtención de conclusiones, resulta especialmente importante para abordar actitudes ante nuestro medio ambiente, el trato animal, la importancia de mantener la biodiversidad (Despertar interés por el conocimiento de determinados problemas), además de favorecer el trabajo en equipo y propiciar conflictos cognitivos que permitirán realizar un aprendizaje constructivista y significativo.

Al ser una materia nueva de este curso no hay alumnado repetidor de 4º de ESO. Tampoco hay alumnado con la materia Biología y Geología de 3º de ESO pendiente.

El departamento propone un PLAN DE LECTURA Y ESCRITURA en el marco de establecer un PLAN DE ACTUACIÓN en nuestra materia, consensado con las materias del resto de los departamentos y con la finalidad de organizar un ITINERARIO LECTOR, que regule ese proceso. Los OBJETIVOS establecidos son:

- Mejorar y desarrollar de la mejor manera posible y más eficaz la competencia lingüística en nuestro alumnado (tanto oral como escrita: la lectura y la escritura como bases imprescindibles, así como la elaboración de trabajos monográficos; importantísimas serán las acciones destinadas a corregir los errores ortográficos, gramaticales y de presentación.
- Detectar al alumnado con déficit.
- Trabajar prioritariamente la lectura comprensiva.
- Mejorar los resultados escolares y la comunicación con el entorno a través de las tecnologías de la información.
- Debates dirigidos a intercambios de experiencias en torno a lo leído.

Tras la valoración de la competencia lectora (CCL) del alumnado en la evaluación inicial y lo valorado en el aula por el profesorado del departamento, concluimos que el nivel de partida de dicho alumnado es bueno en general en todo el nivel, por lo que se realizarán las siguientes ACTIVIDADES EN EL AULA:

- Lectura comprensiva de textos científicos que conecten con los temas que estamos explicado.
- Se trabajarán textos expositivos y descriptivos de carácter científico, así como se interpretarán diagramas, esquemas y tablas relacionadas con unidades didácticas o situaciones de aprendizajes tratadas y que posteriormente se expondrán de forma individual o en grupo.
- Se realizarán lecturas de artículos científicos, pudiéndose exponer posteriormente en clase los trabajos de lectura comprensiva llevados a cabo.
- Si la situación económica del centro lo permite se adquirirán el número necesario de ejemplares de libros de ciencias naturales, biología y geología que permitan su lectura en el aula.

Las lecturas se ajustarán en lo posible a la media hora asignada a la materia cada dos semanas y se tendrán en cuenta aspectos tan importantes como:

- Realizar una lectura correcta, respetando fraseo, acentuación de las palabras, signos de puntuación, exclamación, interrogación, etc.
- Resolver dudas sobre aquellas palabras de vocabulario general o específico de cada materia que puedan aparecer realizándose al inicio de cada tema.
- Cerciorarnos que el alumnado comprende lo que está leyendo, identificando ideas principales, secundarias, finalidad, rasgos técnicos de cada materia, etc.

En cualquier caso, se promoverá en el aula: expresar ideas o describir situaciones de forma correcta, definir términos utilizados en los textos, reconocer rasgos de la modalidad lingüística andaluza, presentaciones orales, trabajos cooperativos (interacción en parejas, pequeños grupos), etc.

Por otra parte, en lo que se refiere a la ortografía destacaremos la importancia de:

- Respetar la norma ortográfica: faltas de ortografía, tildes, puntuación.
- Respetar la norma léxica y gramatical: utilizar el vocabulario adecuado.
- Presentación de los escritos: caligrafía, limpieza, márgenes, separación párrafos.
- Conocer el vocabulario específico de la materia.

Para potenciar el uso de estrategias y técnicas de estudio se realizarán esquemas, se plantearán trabajos de investigación que impliquen el uso de bibliotecas e internet, se desarrollará el hábito de elaborar mapas conceptuales, que mejoren y relacionen los procesos de lectura y escritura.

Además se potenciará que los alumnos y alumnas participen en las iniciativas que se desarrollan en el centro relacionadas con el fomento de la lectura: día del libro, mercadillo del libro usado, certámenes literarios, rincón del lector y revista del centro.

En el aula, durante las explicaciones, se promueve que los alumnos expresen sus ideas, que describan de forma correcta determinadas situaciones, acontecimientos o fenómenos, y que utilicen la terminología específica y cotidiana de forma adecuada.

También este departamento llevará a cabo un PLAN DE RAZONAMIENTO MATEMÁTICO. Estará organizado por el coordinador del plan, el cual enviará un cuadrante de intervención por materia. El número de intervenciones semanales también dependerá de si la materia es matemáticas, alguna del Ámbito científico o alguna del Ámbito lingüístico. Seguiremos el siguiente guion para nuestra intervención en el aula:

GUION PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN EL AULA:

1. Presentar el problema:

- Leer en voz alta: el profesor lee el enunciado de forma clara y detenida.
- Visualizar: se presentan gráficos o imágenes de distinto tipo y material manipulativo si es necesario y se cuenta con él.
- Preguntar: con el fin de comprobar si el alumnado lo ha entendido, se realizan preguntas relacionadas con la presentación del problema: ¿Qué datos tenemos? ¿Qué nos pide el problema? ¿Qué conocimientos matemáticos o de la materia podemos usar?

2. Planificar la solución:

- Estrategias: Se exploran diferentes estrategias de resolución:
- Hacer un dibujo
- Usar una tabla
- Escribir una ecuación
- Elegir: Se elige la estrategia más adecuada según las características del problema.

3. Poner en marcha la estrategia elegida:

- Guiar: El docente observa y guía el proceso, ofreciendo pistas si es necesario.
- Colaborar: Se fomenta el trabajo colaborativo entre los estudiantes.
- Resolver: Los estudiantes resuelven el problema siguiendo la estrategia elegida.

4. Evaluar el resultado:

- Comprobar: Se verifica si la solución obtenida es razonable y coherente con el problema.
- Explicar: Los estudiantes explican el proceso seguido y el resultado obtenido.
- Corregir: Si hay errores, se analizan las causas y se buscan soluciones alternativas.
- Generalización:

Aplicar: Se plantean problemas similares para aplicar la misma estrategia.

Reflexionar: Se reflexiona sobre las diferentes estrategias utilizadas y se identifican los conceptos matemáticos involucrados.

Tomando como referencia la Evaluación Inicial, esta materia contiene un total de 5 unidades de programación con situaciones de aprendizaje variadas y serán las siguientes:

1ª EVALUACIÓN

- 1.- Ciencia y trabajo científico. 12 sesiones
- 2.- El Universo y el sistema solar. 12 sesiones

2ª EVALUACIÓN

- 3.- La salud y la enfermedad. 24 sesiones

3ª EVALUACIÓN

- 4.- Los avances tecnológicos y su impacto ambiental. 12 sesiones
- 5.- Los nuevos materiales y sus usos. 12 sesiones

Esta secuenciación es susceptible a cambios según distintas circunstancias.

La secuenciación por unidades con la conexión de los elementos del currículo se adjuntan a continuación.

4. Materiales y recursos:

- Materiales entregados por el profesor.
- Cuaderno o guiones de clase.
- Pizarra digital.
- PC individualizado.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad, a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva, y a conocer los resultados de sus evaluaciones, para que la información que se obtenga a través de la evaluación tenga valor formativo y lo comprometa en la mejora de su educación. Para garantizar la objetividad y la transparencia en la evaluación, al comienzo de cada curso, los profesores y profesoras informarán al alumnado acerca de los criterios de evaluación de cada una de las materias, incluidas las materias pendientes de cursos anteriores, así como de los procedimientos y criterios de evaluación y calificación.

Utilizaremos para este nivel el método de ponderación aritmética para todos los criterios.

En la evaluación deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas de cada materia, a través de la superación de los criterios de evaluación que tienen asociados. Los criterios de evaluación se relacionan de manera directa con las competencias específicas e indicarán el grado de desarrollo.

Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos variados, diversos, accesibles, flexibles y coherentes con los criterios de evaluación, tales como:

- Escala de observación
- Pruebas escritas
- Trabajos de investigación y exposición
- Trabajos en grupo
- Trabajos escritos
- Trabajos prácticos individuales en pc
- Trabajos prácticos grupales en pc
- Cuestionarios
- Trabajo diario en clase y en casa.

En cuanto a los criterios de calificación, en la misma Instrucción conjunta 1/2022 y 13/2022 se indica que estarán basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas.

Criterios de recuperación trimestral

Al tratarse de una evaluación continua se evaluarán durante todo el curso los distintos criterios de evaluación asociados a las diferentes competencias específicas. Por ello, en caso de que un alumno o alumna no haya alcanzado los objetivos marcados y haya tenido evaluación negativa en uno o varios criterios durante un trimestre, podrá superar dichos criterios en trimestres posteriores. De manera excepcional, el alumnado podrá realizar una prueba escrita, y/o trabajos o actividades para superar esos criterios de evaluación no alcanzados, antes de finalizar la evaluación ordinaria.

Calificación final en la Evaluación ordinaria

El curso académico concluye con una calificación final que tendrá carácter aritmético. De este modo, la nota final de curso será la obtenida tras aplicar los criterios de evaluación impartidos durante los tres trimestres, media de las notas de todas las evaluaciones, considerándose aprobada la materia en junio cuando esta media sea igual o superior a 5.

Todo esto estará avalado por el uso del Cuaderno Séneca.

Para la evaluación de la propia programación, tras cada sesión de evaluación continua o de seguimiento y tras la evaluación final, los miembros del departamento llevarán a cabo un análisis de evaluación de:

- Resultados del alumnado
- los métodos didácticos y pedagógicos
- la adecuación de los materiales y recursos didácticos.
- Las evidencias de aprendizaje y los instrumentos de evaluación usados.
- Medidas de atención a la diversidad e individuales.
- Evaluación de la práctica docente.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Adjuntadas a continuación.

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

En principio no se han propuesto actividades complementarias y extraescolares para este nivel, aunque sí es probable la participación de parte del alumnado en la Feria de la Ciencia.

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

8.1. Medidas generales:

- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

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.

Descriptorios operativos:

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

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

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

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

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptorios operativos:

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

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

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

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

Descriptorios operativos:

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

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

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

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

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y

preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

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

Descriptorios operativos:

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

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

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

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

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

Competencia clave: Competencia plurilingüe.

Descriptorios operativos:

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

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

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

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.

Descriptorios operativos:

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

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

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

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

10. Competencias específicas:

Denominación
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

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 41007230

Fecha Generación: 28/10/2025 10:35:22

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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 41007230

Fecha Generación: 28/10/2025 10:35:22

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

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

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 41007230

Fecha Generación: 28/10/2025 10:35:22

CULTURA CIENTÍFICA 4º ESO

1ª EVALUACIÓN

UNIDAD 1: CIENCIA Y TRABAJO CIENTÍFICO

SABERES BÁSICOS

B. Información científica y uso de herramientas TIC.

CCI.4.B.1. Estrategias para la búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes.

CCI.4.B.2. Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información.

CCI.4.B.3. El debate como medio de intercambio de información y de argumentación de opiniones personales.

CCI.4.B.4 Aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

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

2.1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con temas científicos de la actualidad. CCI.4.B.1.CCI.4.B.2.

2.2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana. CCI.4.B.1., CCI.4.B.2., CCI.4.B.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. CCI.4.B.2.CCI.4.B.3.

UNIDAD 2: EL UNIVERSO Y EL SISTEMA SOLAR

SABERES BÁSICOS

D. El Universo.

CCI.4.D.1. Evaluación de las teorías más actualizadas y creencias no científicas sobre el origen del Universo.

CCI.4.D.2. Aproximación al estudio de los agujeros negros y su importancia en el estudio del Universo.

CCI.4.D.3. Apreciación de la exploración del Universo desde Andalucía.

CCI.4.D.4. La organización del Universo, agrupaciones de estrellas y planetas.

CCI.4.D.5. Centros de investigación y observatorios astronómicos en Andalucía.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

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

4.1. Conocer, mediante búsquedas por la web, las teorías que han surgido sobre el origen del Universo (Big Bang). CCI.4.D.1.

4.2. Señalar qué observaciones ponen de manifiesto la existencia de un agujero negro, y cuáles son sus características. CCI.4.D.2.

4.3. Describir la organización del Universo y cómo se agrupan las estrellas y los planetas.

CCI.4.D.3.,CI.4.D.4.

4.4. Conocer y valorar las aportaciones de los centros de investigación y observatorios astronómicos en Andalucía. CCI.4.D.5.

2ª EVALUACIÓN

UNIDAD 3: LA SALUD Y LA ENFERMEDAD

SABERES BÁSICOS

C. Calidad de vida.

CCI.4.C.1. Determinación del concepto de Salud.

CCI.4.C.2. Caracterización de las enfermedades más frecuentes, sus síntomas y tratamiento.

CCI.4.C.3. Reconocimiento de la medicina preventiva y su importancia en las enfermedades cardiovasculares, mentales, cáncer y diabetes.

CCI.4.C.4. Reconocimiento de los estilos de vida saludables, controles médicos periódicos y medidas preventivas frente a enfermedades infecciosas en nuestra sociedad.

CCI.4.C.5. Sistema Andaluz de Salud y asistencia sanitaria.

CCI.4.C.6. La investigación Biomédica en Andalucía.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

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

3.1. Reconocer que la salud no es solamente la ausencia de afecciones. CCI.4.C.1.

3.2. Diferenciar los tipos de enfermedades más frecuentes, identificando algunos indicadores, causas y tratamientos más comunes. CCI.4.C.2.

3.3. Conocer las principales características del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales, entre o tras, así como los principales tratamientos y la importancia de las revisiones preventivas. CCI.4.C.2.CCI.4.C.3.

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. CCI.4.C.4.

3.5. Argumentar sobre la necesidad de una gestión sostenible de los recursos que proporciona la Tierra. CCI.4.A.1.CCI.4.A.2.CCI.4.A.5.

3.6. Conocer el sistema de salud de Andalucía valorando su importancia para el bienestar de la

sociedad andaluza.CCI.4.C.5.

3.7. Conocer y valorar el trabajo de investigación biomédica que se desarrolla en Andalucía.CCI.4.C.6.

3ª EVALUACIÓN

UNIDAD 4: LOS AVANCES TECNOLÓGICOS Y SU IMPACTO AMBIENTAL.

SABERES BÁSICOS

A. Avances tecnológicos e impacto ambiental.

CCI.4.A.1. Valoración de los problemas ambientales actuales en el mundo y Andalucía y su relación con su desarrollo científico-tecnológico.

CCI.4.A.2. Determinación de la influencia de los impactos ambientales de la sociedad actual y futura.

CCI.4.A.3. Análisis de la utilización de energías limpias y renovables, como la pila de combustible.

CCI.4.A.4. Reflexión del estado de desarrollo en Andalucía de las energías renovables.

CCI.4.A.5. Gestión sostenible de los recursos.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

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

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. CCI.4.A.1.CCI.4.A.2.

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. CCI.4.A.5.

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. CCI.4.A.3.

1.4. Comparar el estado de desarrollo de las energías renovables en Andalucía con respecto al resto de España y del mundo. CCI.4.A.3. CCI.4.A.4.

UNIDAD 5: LOS NUEVOS MATERIALES Y SUS USOS.

SABERES BÁSICOS

E. Materiales.

CCI.4.E.1. El uso de los materiales y la evolución de la Humanidad.

CCI.4.E.2. La obtención de materias primas y sus repercusiones sociales y medioambientales. Impactos en Andalucía.

CCI.4.E.3. El descubrimiento de nuevos materiales y el desarrollo futuro de la sociedad.

CCI.4.E.4. Zonas de explotación de los recursos materiales en Andalucía.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

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

5.1. Realizar estudios sencillos y presentar conclusiones sobre aspectos relacionados con los materiales y su influencia en el desarrollo de la Humanidad. CCI.4.E.1. CCI.4.B.1. CCI.4.B.2.

5.2. Conocer los principales métodos de obtención de materias primas y sus posibles repercusiones sociales y medioambientales. CCI.4.E.2.

5.3. Conocer las aplicaciones de los nuevos materiales en campos tales como la electricidad y la electrónica, entre otros. CCI.4.E.3.

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.CCI.4.E.1.CCI.4.E.