

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD PROFESIONAL

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2022/2023

ASPECTOS GENERALES

- A. Contextualización
- B. Organización del departamento de coordinación didáctica
- C. Justificación legal
- D. Objetivos generales de la etapa
- E. Presentación de la materia
- F. Elementos transversales
- G. Contribución a la adquisición de las competencias claves
- H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas
- I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación
- J. Medidas de atención a la diversidad
- K. Actividades complementarias y extraescolares
- L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación
- M. Participación en Planes y Proyectos del Centro

ELEMENTOS Y DESARROLLOS CURRICULARES

CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD PROFESIONAL - 4º DE E.S.O.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD PROFESIONAL EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA 2022/2023

ASPECTOS GENERALES

A. Contextualización

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 8.2 del Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «los centros docentes establecerán en su proyecto educativo los criterios generales para la elaboración de las programaciones didácticas de cada una de las materias y, en su caso, ámbitos que componen la etapa, los criterios para organizar y distribuir el tiempo escolar, así como los objetivos y programas de intervención en el tiempo extraescolar, los criterios y procedimientos de evaluación y promoción del alumnado, y las medidas de atención a la diversidad, o las medidas de carácter comunitario y de relación con el entorno, para mejorar el rendimiento académico del alumnado».

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 5 de la Orden de 15 de enero de 2021, 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, «a tales efectos, y 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, y de conformidad con lo establecido en el artículo 7.2 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, los centros docentes desarrollarán y complementarán, 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».

Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.5 de la Orden de 15 de enero de 2021, « el profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones de las materias o ámbitos para cada curso que tengan asignados, a partir de lo establecido en los Anexos II, III y IV, mediante la concreción de los objetivos, la adecuación de la secuenciación de los contenidos, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y calificación, y su vinculación con el resto de elementos del currículo, así como el establecimiento de la metodología didáctica».

Nuestro centro está situado en Fuengirola, en la zona central, y escolarizamos alumnado procedente de la zona de influencia y también alumnado del área de Mijas. Por tanto, la procedencia del mismo es muy heterogénea situándose socio cultural y económicamente en un nivel medio y medio bajo, con un porcentaje alto de alumnado inmigrante (Marruecos, Ecuador, Argentina, Ucrania, ...) Por lo que el profesorado de ATAL tiene una labor muy importante en nuestro centro. Tenemos 21 grupos de ESO y 2 Aulas Específicas.

B. 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».

El departamento de Ciencias tiene asignadas las siguientes materias:

- Biología y Geología de 1º ESO: seis grupos
- Física y Química de 2º ESO: seis grupos
- Biología y Geología de 3º ESO: cinco grupos
- Física y Química de 3º ESO: cinco grupos
- Biología y Geología de 4º ESO: dos grupos
- Física y Química de 4º ESO: dos grupos
- Cultura Científica de 4º ESO: dos grupos

- Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional de 4º ESO: un grupo
- Atención Educativa de 3º ESO: dos grupos

Forman parte del departamento de Ciencias:

Doña M^a Esperanza Bolet Galindo
Doña Eva M^a de la Fuente Pérez
Doña Consuelo Ibáñez Casaña
Doña M^a Isabel Osuna Hens
Doña Rocío Tarragona Sánchez
Doña Mónica Tejerina Fernández

El reparto de enseñanzas queda distribuido de la siguiente manera:

- Doña M^a Esperanza Bolet Galindo imparte Biología y Geología de 3º ESO (un grupo), Biología y Geología de 4º ESO (un grupo), así como el cargo de la jefatura de estudios adjunta y el cargo de coordinadora en salud.
- Doña Consuelo Ibáñez Casaña imparte Biología y Geología de 1º ESO (tres grupos), Biología y Geología de 3º ESO (dos grupos) y Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional de 4º ESO (un grupo).
- Doña Rocío Tarragona Sánchez imparte Biología y Geología de 1º ESO (tres grupos), Biología y Geología de 3º ESO (dos grupos), Biología y Geología de 4º ESO (un grupo), así como la tutoría de un grupo de 1º ESO.
- Doña Eva M^a de la Fuente Pérez imparte Física y Química de 2º ESO (tres grupos), Física y Química de 3º ESO (un grupo), Atención Educativa de 3º ESO (un grupo), Física y Química de 4º ESO (un grupo), así como la tutoría de un grupo de 3º ESO.
- Doña M^a Isabel Osuna Hens imparte Física y Química de 3º ESO (tres grupos), Cultura Científica de 4º ESO (dos grupos), así como la jefatura de departamento y la coordinación del área.
- Doña Mónica Tejerina Fernández imparte Física y Química de 2º ESO (tres grupos), Física y Química de 3º ESO (un grupo), Atención Educativa de 3º ESO (un grupo), Física y Química de 4º ESO (un grupo), así como la tutoría de un grupo de 2º ESO.

C. Justificación legal

- Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la 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 15 de enero de 2021, 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.
- 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.

D. Objetivos generales de la etapa

Conforme a lo dispuesto en el artículo 3 del Decreto 111/2016, de 14 de junio la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- 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 la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.

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. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

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 propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, 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 de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreiciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

Además de los objetivos descritos en el apartado anterior, la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

a) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.

b) Conocer y apreciar los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

E. Presentación de la materia

Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional es una materia troncal de opción a la que podrá optar el alumnado que elija la vía de enseñanzas aplicadas para la iniciación a la Formación Profesional en el cuarto curso de la etapa.

El conocimiento científico capacita a las personas para que puedan aumentar el control sobre su salud y mejorarla. Les permite comprender y valorar el papel de la ciencia y sus procedimientos en el bienestar social, de ahí la importancia de esta materia, ya que ofrece al alumnado la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos en Química, Biología o Geología a cuestiones cotidianas, cercanas y prácticas.

Esta materia proporciona una orientación general sobre los métodos prácticos de la ciencia, sus aplicaciones a la actividad profesional y los impactos medioambientales que conlleva, así como operaciones básicas de laboratorio, lo que aportará una base sólida para abordar los estudios de Formación Profesional en las familias Agraria, Industrias Alimentarias, Química, Sanidad o Vidrio y Cerámica, entre otras. La actividad en el laboratorio dará al alumnado una formación experimental básica y contribuirá a la adquisición de una disciplina de trabajo, aprendiendo a respetar las normas de seguridad e higiene, así como valorando la importancia de utilizar los equipos de protección personal necesarios en cada caso, en relación con su salud laboral. La utilización crítica de las tecnologías de la información y la comunicación constituye un elemento transversal, presente en toda la materia.

F. Elementos transversales

En el desarrollo de los diferentes bloques están contemplados muchos elementos transversales, aunque algunos están íntimamente relacionados con los contenidos de esta materia. La educación para la salud está presente en los procedimientos de desinfección y la educación para el consumo en el análisis de alimentos. La protección ante emergencias y catástrofes y la gestión de residuos se relacionarán con la conservación del medio ambiente; la salud laboral con el correcto manejo del material de laboratorio y del material de protección. El uso adecuado de las TIC, así como la valoración y el respeto al trabajo individual y en grupo y la educación en valores, estarán presentes en todos los bloques.

G. Contribución a la adquisición de las competencias claves

La materia contribuirá a la competencia en comunicación lingüística (CCL) en la medida en que se adquiere una terminología específica que posteriormente hará posible la configuración y transmisión de ideas.

La competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) se irá desarrollando a lo largo del aprendizaje de esta materia, especialmente en lo referente a hacer cálculos, analizar datos, elaborar y presentar conclusiones.

A la competencia digital (CD) se contribuye con el uso de las TIC, que serán de mucha utilidad para realizar visualizaciones, recabar información, obtener y tratar datos, presentar proyectos, etc.

La competencia de aprender a aprender (CAA) engloba el conocimiento de las estrategias necesarias para afrontar los problemas. La elaboración de proyectos ayudará al alumnado a establecer los mecanismos de formación que le permitirán en el futuro realizar procesos de autoaprendizaje.

La contribución a las competencias sociales y cívicas (CSC) está presente en el segundo bloque, dedicado a las aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente. En este bloque se prepara a ciudadanos y ciudadanas que en el futuro deberán tomar decisiones en materias relacionadas con la salud y el medio ambiente.

El estudio de esta materia contribuye también al desarrollo de la competencia para la conciencia y expresiones culturales (CEC), al poner en valor el patrimonio medioambiental y la importancia de su cuidado y conservación. En el tercer bloque, sobre I+D+i, y en el cuarto, con el desarrollo del proyecto, se fomenta el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP).

H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 del Decreto 111/2016 de 14 de Junio y el artículo 4 de la Orden de 15 de enero de 2021, las recomendaciones de metodología didáctica para la Educación Secundaria Obligatoria son las siguientes:

«1. 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 materias y ámbitos 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.

2. Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste 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.

3. 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.

4. Las líneas metodológicas de los centros docentes tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.

5. Las programaciones didácticas de las distintas materias de la Educación Secundaria Obligatoria 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.

6. 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.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

11. Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

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

En la materia Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional, los elementos curriculares están orientados al desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor y a la adquisición de competencias para la creación y el desarrollo de los diversos modelos de empresas. La metodología debe ser activa y variada, con actividades individuales y en grupo, adaptadas a las distintas situaciones en el aula y a los distintos ritmos de aprendizaje.

El desarrollo de actividades en grupos cooperativos, tanto en el laboratorio como en proyectos teóricos, es de gran ayuda para que el alumnado desarrolle las capacidades necesarias para su futuro trabajo en empresas tecnológicas. Dichas actividades en equipo favorecen el respeto por las ideas de los miembros del grupo, ya que lo importante en ellas es la colaboración para conseguir entre todos una finalidad común.

La realización y exposición de trabajos teóricos y experimentales permiten desarrollar la comunicación lingüística, tanto oral como escrita, ampliando la capacidad para la misma y aprendiendo a utilizar la terminología adecuada para su futura actividad profesional.

Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional es una materia eminentemente práctica, con el uso del laboratorio y el manejo de las TIC presentes en el día a día. El uso de las tecnologías de la información y la comunicación como recurso didáctico y herramienta de aprendizaje es indispensable, ya que una de las habilidades que debe adquirir el alumnado es obtener información, de forma crítica, utilizando las TIC. Cada una de las tareas que

realizan alumnos y alumnas comienza por la búsqueda de información adecuada, que una vez seleccionada utilizarán para realizar informes con gráficos, esquemas e imágenes y, por último, expondrán y defenderán el trabajo realizado apoyándose en las TIC.

Por otra parte, el laboratorio es el lugar donde se realizan las clases prácticas. En él se trabaja con materiales frágiles y a veces peligrosos, se maneja material específico y se aprende una terminología apropiada. Aunque el alumnado ha realizado actividades experimentales durante el primer ciclo de Educación Secundaria Obligatoria, debe hacerse especial hincapié en las normas de seguridad y el respeto a las mismas, ya que esta materia va dirigida, principalmente, a alumnos y alumnas que posteriormente realizarán estudios de Formación Profesional donde el trabajo en el laboratorio será su medio habitual.

Es importante destacar la utilidad del diario de clase, pues juega un papel fundamental. En él se recogerán las actividades realizadas, exitosas o fallidas, los métodos utilizados para la resolución de los problemas encontrados en la puesta en marcha de la experiencia, los resultados obtenidos, el análisis de los mismos y las conclusiones, todo esto junto con esquemas y dibujos de los montajes realizados. La revisión del mismo contribuirá a reflexionar sobre los procedimientos seguidos y a la corrección de errores si los hubiera.

Por último, en los casos en los que sea posible, serán especialmente instructivas las visitas a parques tecnológicos, donde se podrá poner de manifiesto la relación entre los contenidos trabajados en el centro y la práctica investigadora. De este modo se fomenta en el alumnado las ganas por seguir aprendiendo y su espíritu emprendedor.

I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación

De conformidad con lo dispuesto en el Capítulo IV artículo 37 de la Orden de 15 de enero de 2021, «la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, integradora y diferenciada según las distintas materias del currículo». Asimismo y de acuerdo con el artículo 38 de la Orden de 15 de enero de 2021, «los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables». Además para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación y promoción incluidos en el proyecto educativo del centro, así como los criterios de calificación incluidos en la presente programación didáctica. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 39 de la Orden de 15 de enero de 2021, «el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna y de su maduración personal en relación con los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria y las competencias clave. A tal efecto, utilizará diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado».

a) PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Evaluación inicial.

La evaluación inicial se realizará por el equipo docente del alumnado durante el primer mes del curso escolar con el fin de conocer y valorar la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de las distintas materias. Tendrá en cuenta el análisis de los informes personales de la etapa o el curso anterior correspondiente a los alumnos y a las alumnas de su grupo, otros datos obtenidos por profesorado sobre el punto de partida desde el que el alumno o alumna inicia los nuevos aprendizajes.

Dicha evaluación inicial tendrá carácter orientador y será el punto de referencia del equipo docente para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo por parte del equipo docente y para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

El equipo docente, como consecuencia del resultado de la evaluación inicial, adoptará las medidas pertinentes de apoyo, ampliación, refuerzo o recuperación para aquellos alumnos y alumnas que lo precisen o de adaptación curricular para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

Para ello, el profesorado realizará actividades diversas que activen en el alumnado los conocimientos y destrezas desarrollados con anterioridad, trabajando los aspectos, fundamentales que el alumnado debería conocer hasta

el momento. De igual modo se dispondrán actividades suficientes que permitan conocer realmente la situación inicial del alumnado del grupo en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de la materia, a fin de abordar el proceso educativo realizando los ajustes pertinentes a las necesidades y características tanto de grupo, como individuales para cada alumno o alumna, de acuerdo con lo establecido en el marco del plan de atención a la diversidad.

Evaluación continua.

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado tendrá en cuenta el progreso general del alumnado a través del desarrollo de los distintos elementos del currículo.

La evaluación tendrá en consideración tanto el grado de adquisición de las competencias clave como el logro de los objetivos de la etapa. El currículo está centrado en el desarrollo de capacidades que se encuentran expresadas en los objetivos de las distintas materias curriculares de la etapa. Estos son secuenciados mediante criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje evaluables que muestran una progresión en la consecución de las capacidades que definen los objetivos.

Los criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje serán el referente fundamental para valorar el grado de adquisición de las competencias clave, a través de las diversas actividades y tareas que se desarrollen en el aula.

En el contexto del proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo.

La evaluación de los aprendizajes del alumnado se llevará a cabo mediante las distintas realizaciones del alumnado en su proceso de enseñanza-aprendizaje a través de diferentes contextos o instrumentos de evaluación.

Evaluación final o sumativa.

Es la que se realiza al término de un periodo determinado del proceso de enseñanza-aprendizaje para determinar si se alcanzaron los objetivos propuestos y la adquisición prevista de las competencias clave y, en qué medida los alcanzó cada alumno o alumna del grupo-clase.

Es la conclusión o suma del proceso de evaluación continua en la que se valorará el proceso global de cada alumno o alumna. En dicha evaluación se tendrán en cuenta tanto los aprendizajes realizados en cuanto a los aspectos curriculares de cada materia, como el modo en que desde estos han contribuido a la adquisición de las competencias clave.

El resultado de la evaluación se expresará mediante una calificación numérica, en una escala de uno a diez, sin emplear decimales, considerándose calificación negativa 1, 2, 3 o 4 y positivas todas las demás. El nivel obtenido será indicativo de una progresión y aprendizaje adecuados, o de la conveniencia de la aplicación de medidas para que el alumnado consiga los aprendizajes previstos.

El nivel competencial adquirido por el alumnado se reflejará al final de cada curso de acuerdo con la secuenciación de los criterios de evaluación y con la concreción curricular detallada en las programaciones didácticas, mediante los siguientes términos: Iniciado (I), Medio (M) y Avanzado (A).

La evaluación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo se regirá por el principio de inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y la permanencia en el sistema educativo. El departamento de orientación del centro elaborará un informe en el que se especificarán los elementos que deben adaptarse para facilitar el acceso a la evaluación de dicho alumnado. Con carácter general, se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de las evaluaciones incluya la evaluación final de etapa, se adapten al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. En la evaluación del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo participará el departamento de orientación y se tendrá en cuenta la tutoría compartida a la que se refiere la normativa vigente.

b) REFERENTES DE LA EVALUACIÓN

Los referentes para la evaluación serán:

-Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizajes de la materia, que serán el elemento básico a partir del cual se relacionan el resto de los elementos del currículo. Esta relación podremos verla en las correspondientes unidades de programación. Son el referente fundamental para la evaluación de las distintas materias y para la comprobación conjunta del grado de desempeño de las competencias clave y del logro de los objetivos.

-Lo establecido en esta programación didáctica.

-Los criterios de calificación, contextos e instrumentos de evaluación asociados a los criterios de evaluación, que podremos encontrar en esta programación didáctica.

La evaluación se llevará a cabo por el equipo docente mediante la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna y de su maduración personal. Para ello se utilizarán diferentes procedimientos, técnicas, contextos e instrumentos ajustados a los criterios de evaluación, así como a las características específicas del alumnado.

Los procedimientos de evaluación indican cómo, quién, cuándo y mediante qué técnicas y con qué instrumentos se obtendrá la información. Son los procedimientos los que determinan el modo de proceder en la evaluación y fijan las técnicas e instrumentos que se utilizan en el proceso evaluador.

c) INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación debe ser el punto de partida para conocer la situación inicial y cómo evoluciona cada alumno en el proceso de aprendizaje. Concretando algo más el sistema de valoración propuesto, hemos de decir que para evaluar al alumno se ha de tener en cuenta, tal y como aparece en el artículo 39 de la Orden de 15 de enero de 2021, tanto los instrumentos como los procedimientos de evaluación.

Por un lado está, los instrumentos, los cuales se entienden como las diferentes herramientas con la que se van a ir registrando las evoluciones del alumnado. Los instrumentos más habituales que el profesorado utilizamos son: escalas de estimación, rúbricas, registro anecdótico, diario, hojas de registro....

En otro lugar están los procedimientos de evaluación, que se corresponden con las diferentes técnicas que se aplican en el proceso de evaluación, tales como: cuadernos, informes, trabajos cooperativos, etc.

d) EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE

Durante toda la etapa deberá tenerse en cuenta el grado de logro de las competencias clave a través de procedimientos de evaluación e instrumentos de obtención de datos que ofrezcan validez y fiabilidad en la identificación de los aprendizajes adquiridos. Por ello, para poder evaluar las competencias en el alumnado, de acuerdo con sus desempeños en las actividades que realicen, es necesario elegir estrategias e instrumentos que simulen contextos reales siempre que sea posible, movilizándolo sus conocimientos, destrezas, valores y actitudes.

La evaluación del grado de adquisición de las competencias debe estar integrada con la evaluación de los contenidos, en la medida en que ser competente supone movilizar esos conocimientos, destrezas, actitudes y valores para dar respuesta a las situaciones planteadas, dotar de funcionalidad a los aprendizajes y aplicar lo que se aprende desde un planteamiento integrador.

Los niveles de desempeño de las competencias se podrán valorar mediante las actividades que se realicen en diversos escenarios utilizando instrumentos tales como rúbricas o escalas de evaluación que tengan en cuenta el principio de atención a la diversidad. De igual modo, es necesario incorporar estrategias que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros, como la autoevaluación, la evaluación entre iguales o la coevaluación.

En todo caso, los distintos instrumentos y contextos de evaluación utilizables, como la observación sistemática del trabajo de los alumnos y alumnas, las pruebas orales y escritas, el portfolio, los protocolos de registro, o los trabajos de clase, permitirán la integración de todas las competencias en un marco de evaluación coherente,

como veremos a continuación.

e) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La nota de cada trimestre será la ponderación de los criterios evaluados en ese trimestre. Se realizará una prueba de recuperación al final de cada trimestre de los criterios no superados. La nota de cada unidad didáctica se obtendrá mediante la valoración de los diferentes criterios de evaluación. A cada criterio de evaluación se le asignará un porcentaje de la nota de la U.D. hasta completar el 100% de la misma, en función de su utilización en los diferentes contextos de evaluación. La ponderación de cada uno de ellos es equitativa a lo largo del curso académico.

Si un alumno o alumna no asistiera a alguna prueba, su padre/madre/tutor deberá justificar su falta de asistencia por los cauces oficiales. Si la falta es motivada por una causa médica fehacientemente justificada, el profesor decidirá cómo y cuándo podrá realizarla, comunicándoselo al alumno.

Será calificado negativamente cualquier ejercicio, examen o trabajo en el que el alumnado haya cometido cualquier tipo de fraude académico.

J. Medidas de atención a la diversidad

a) INTRODUCCIÓN

De conformidad con lo dispuesto en el Capítulo III artículo 11 de la Orden de 15 de enero de 2021, «Se entiende por atención a la diversidad el conjunto de actuaciones y medidas educativas que garantizan la mejor respuesta a las necesidades y diferencias de todos y cada uno de los alumnos y alumnas en un entorno inclusivo, ofreciendo oportunidades reales de aprendizaje en contextos educativos ordinarios». Asimismo y de acuerdo con el artículo 12 de la Orden de 15 de enero de 2021, «Con objeto de hacer efectivos los principios de educación inclusiva y accesibilidad universal sobre los que se organiza el currículo de Educación Secundaria Obligatoria, los centros docentes desarrollarán las medidas de atención a la diversidad, tanto organizativas como curriculares que les permitan, en el ejercicio de su autonomía, una organización flexible de las enseñanzas y una atención personalizada del alumnado.».

Las actuaciones previstas en esta programación didáctica contemplan actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones, intereses, situaciones socioeconómicas y culturales, lingüísticas y de salud del alumnado, con la finalidad de facilitar el acceso a los aprendizajes propios de esta etapa así como la adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos, con objeto de facilitar que todo el alumnado alcance la correspondiente titulación.

La metodología propuesta y los procedimientos de evaluación planificados favorecen en el alumnado la capacidad de aprender por sí mismos y promueven el trabajo en equipo, fomentando especialmente una metodología centrada en la actividad y participación del alumnado, que favorezca el pensamiento racional y crítico, el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula, que conlleve la lectura y la investigación, así como las diferentes posibilidades de expresión.

Como primera medida de atención a la diversidad natural en el aula, se proponen actividades y tareas en las que el alumnado pondrá en práctica un amplio repertorio de procesos cognitivos, evitando que las situaciones de aprendizaje se centren, tan solo, en el desarrollo de algunos de ellos, permitiendo un ajuste de estas propuestas a los diferentes estilos de aprendizaje.

Otra medida es la inclusión de actividades y tareas que requerirán la cooperación y el trabajo en equipo para su realización. La ayuda entre iguales permitirá que el alumnado aprenda de los demás estrategias, destrezas y habilidades que contribuirán al desarrollo de sus capacidades y a la adquisición de las competencias clave.

Las distintas unidades didácticas elaboradas para el desarrollo de esta programación didáctica contemplan sugerencias metodológicas y actividades complementarias que facilitan tanto el refuerzo como la ampliación para alumnado. De igual modo cualquier unidad didáctica y sus diferentes actividades serán flexibles y se podrán plantear de forma o en número diferente a cada alumno o alumna.

Además se podrán implementar actuaciones de acuerdo a las características individuales del alumnado, propuestas en la normativa vigente y en el proyecto educativo, que contribuyan a la atención a la diversidad y a la compensación de las desigualdades, disponiendo pautas y facilitando los procesos de detección y tratamiento de las dificultades de aprendizaje tan pronto como se presenten, incidiendo positivamente en la orientación educativa y en la relación con las familias para que apoyen el proceso educativo de sus hijas e hijos.

Estas actuaciones se llevarán a cabo a través de medidas de carácter general con criterios de flexibilidad organizativa y atención inclusiva, con el objeto de favorecer la autoestima y expectativas positivas en el alumnado y en su entorno familiar y obtener el logro de los objetivos y competencias clave de la etapa: agrupamientos flexibles y no discriminatorios, desdoblamiento de grupos, apoyo en grupos ordinarios, programas y planes de apoyo, refuerzo y recuperación y adaptaciones curriculares.

Estas medidas inclusivas han de garantizar el derecho de todo el alumnado a alcanzar el máximo desarrollo personal, intelectual, social y emocional en función de sus características y posibilidades, para aprender a ser competente y vivir en una sociedad diversa en continuo proceso de cambio, con objeto de facilitar que todo el alumnado alcance la correspondiente titulación.

En cuanto a estas necesidades individuales, será necesario detectar qué alumnado requiere mayor seguimiento educativo o personalización de las estrategias para planificar refuerzos o ampliaciones, gestionar convenientemente los espacios y tiempos, proponer intervención de recursos humanos y materiales, y ajustar el seguimiento y evaluación de sus aprendizajes.

b) ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO

La atención al alumnado con necesidades educativas específicas de apoyo educativo, viene recogido en el artículo 9 del Real Decreto 1105/2014. El punto 2, establece que ¿las Administraciones educativas fomentarán la calidad, equidad e inclusión educativa de las personas con discapacidad, la igualdad de oportunidades y no discriminación por razón de discapacidad, medidas de flexibilización y alternativas metodológicas, adaptaciones curriculares, accesibilidad universal, diseño universal, atención a la diversidad y todas aquellas medidas que sean necesarias para conseguir que el alumnado con discapacidad pueda acceder a una educación de calidad en igualdad de oportunidades¿.

Asimismo corresponde a las Administraciones educativas adoptar las medidas necesarias para identificar el alumnado con dificultades específicas de aprendizaje y con altas capacidades y valorar de forma temprana sus necesidades.

Los programas de adaptación curricular son las medidas establecidas en el artículo 16 de la Orden de 15 de enero de 2021 para estos casos, cuando no sea suficiente con lo ya tratado en los apartados anteriores. Los programas de atención a la diversidad podrán ser de dos tipos:

- Programas de refuerzo del aprendizaje: Son aquellas que no suponen una modificación de las enseñanzas básicas del currículo oficial. Son la estrategia para conseguir la individualización de la enseñanza.
- Adaptaciones curriculares significativas: Son modificaciones que afectan a los elementos prescriptivos del currículo por modificar objetivos generales de la etapa, contenidos básicos y criterios de evaluación. Se realizarán buscando el máximo desarrollo posible de las competencias clave. Un punto importante referido a estas adaptaciones, es que requieren de una evaluación psicopedagógica previa, y debe ser supervisada por la Administración Educativa correspondiente.

La evaluación inicial será el instrumento que el profesorado tiene para diagnosticar las medidas de atención a la diversidad que se ejecutarán a lo largo del curso. Junto con los informes de tránsito del alumnado que ingresa al primer curso de la Educación Secundaria Obligatoria y los informes elaborados por el Departamento de Orientación durante esta etapa educativa.

El Departamento de Orientación ha aportado un documento del alumnado diagnosticado con necesidades específicas de apoyo educativo, el profesor respectivo establecerá las adaptaciones significativas o programas de refuerzo adecuados a sus peculiaridades y características.

c) ALUMNADO QUE NO PROMOCIONA (REPETIDOR)

Los alumnos/as que estén cursando un curso como repetidores, se les facilitará, en el momento en que se detecte que no pueden superar los contenidos que se están impartiendo al resto del curso, material adaptado de refuerzo con contenidos mínimos sobre las distintas unidades didácticas del currículo del curso correspondiente.

d) ALUMNADO CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE O DE IDIOMA

Se les aportará material adaptado a sus necesidades.

e) ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES

Se aportará a los alumnos/as material adicional de ampliación de los temas trabajados, así como relación de ejercicios. Los alumnos podrán realizar trabajos monográficos de algunos temas propuestos por el profesorado, investigando en distintas fuentes, y después los expondrán en clase a sus compañeros.

f) ALUMNADO CON MATERIA PENDIENTE

Para el alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias/ámbitos del curso anterior se establecerá un programa de refuerzo para la recuperación de materia pendiente.

K. Actividades complementarias y extraescolares

Se plantean como posibles las siguientes excursiones, visitas didácticas y actividades complementarias:

- Principia. En Málaga
- Torcal de Antequera. En Antequera
- Parque de las Ciencias. En Granada
- Museo de la imaginación. En Málaga
- Museo de la aviación. En Málaga
- Museo de la música. En Málaga
- Parque de la Paloma. Arroyo de la Miel
- Jardín Botánico-Histórico ¿La Concepción¿. En Málaga
- Feria Ciencias. IES Ibn-Al Baytar. En Arroyo de la Miel
- Ruta de senderismo. Entorno del IES.
- Visita a exposiciones científicas. Por determinar
- Charla científica. IES Mercedes Labrador
- Conmemoración de efemérides: 1 de diciembre (Día contra el sida), 3 de diciembre (Día de la discapacidad), 31 de mayo (Día sin tabaco), 5 de junio (Día del medioambiente), ¿
- Maqueta Sistema Solar. IES Mercedes Labrador
- Celebración Día Internacional de la mujer y la niña en la ciencia. IES Mercedes Labrador
- Celebración del día de las Ciencias, dentro de la Semana Cultural: realización de experimentos por parte del alumnado de 4ºESO, charla sobre algún tema científico de interés, proyecciones de documentales científicos, gymcana en colaboración con el departamento de matemáticas.
- Visitas educativas aeroespaciales que se incluyan en el programa STEAM Aeroespacial.

L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación

La legislación vigente define estos aspectos nucleares como indicadores de logro, que centran ¿los ámbitos de mejora en relación con los logros educativos y otras variables contextuales¿. Los indicadores de logro que se establecen en la mencionada orden tienen que ver con:

1. Organización y distribución del tiempo escolar para la planificación de la enseñanza y para el desarrollo de los aprendizajes en el aula.
2. Concreción del currículum a desarrollar, adaptado al contexto, y la planificación efectiva de la práctica docente.
3. Evaluación de los resultados escolares y la adopción de medidas de mejora adaptadas a las necesidades de

aprendizaje del alumnado.

4. Inclusión escolar y atención a las necesidades de aprendizaje como respuesta educativa a todo el alumnado y la consecución del éxito escolar para todos.

5. Dirección y coordinación del centro orientada a la eficacia de la organización en la consecución y mejora de los logros escolares de todo el alumnado.

6. Relaciones interpersonales, valores de la convivencia dentro de un apropiado clima escolar y participación de las familias.

Para ello, aparte de priorizar los indicadores de logro que más afectan a la práctica en el aula, se entiende que se ha de considerar de las acciones básicas que el docente realiza y que más relación tienen con el proceso de enseñanza y aprendizaje. En este sentido surgen dos planos de trabajo:

- Planificación de la actividad docente: se definen las programaciones didácticas como instrumentos específicos de planificación, desarrollo y evaluación de cada área, materia, módulo o, en su caso, ámbito del currículo establecido por la normativa vigente. Se atenderán a los criterios generales recogidos en el proyecto educativo y tendrán en cuenta las necesidades y características del alumnado

- Práctica docente en el aula: como orientación para que este proceso de autoevaluación abarque aspectos significativos de lo que los docentes desarrollan en las aulas que sea de utilidad, se exponen a continuación una propuesta de apartados a tener en cuenta en función de la adecuación de la práctica docente a lo establecido en las programaciones o propuestas didácticas y a la normativa vigente que han resultado de utilidad:

- Adecuación de la actividad del aula a la secuenciación de contenidos y Competencias Básicas planificada en las programaciones o propuestas didácticas.

- Presentación de la información al alumnado y su participación e implicación en el aprendizaje.

- Organización de la clase, los agrupamientos y recursos y materiales de uso del alumnado.

- Diseño y aplicación de las actividades de aprendizaje.

- Atención al alumnado con dificultades de aprendizaje y con necesidades específicas de apoyo educativo.

- Aplicación del concepto de evaluación continua en la dinámica diaria del aula y valoración de las producciones del alumnado y el instrumento de recogida de datos relacionados con la valoración del aprendizaje de los alumnos y alumnas.

- Valoración de las actividades de lectura, escritura y expresión oral.

La valoración de los indicadores y la autoevaluación será un proceso continuo a lo largo de curso académico, se llevará a cabo en las diferentes reuniones de departamento, aunque deberá realizarse de forma minuciosa al finalizar cada trimestre, y con especial énfasis al terminar el curso.

Como instrumentos para valorar dichos indicadores de logro se proponen entre otros, los formularios, rúbricas, dianas de autoevaluación, etc.

A través de la autoevaluación es el profesor el que se evalúa a sí mismo. Así, el docente debe ser capaz de comprobar que la puesta en práctica de su programación está teniendo buenos resultados, y en el caso de no ser así, se debe contar con la suficiente flexibilidad para adaptarla. Esta autoevaluación se hará de manera reflexiva, comprobando: el funcionamiento de las distintas actividades, recursos y metodologías aplicadas a lo largo del curso, la adecuación de los contenidos a los conocimientos previos del alumnado, el cumplimiento de los objetivos, etc.

La autoevaluación se llevará a cabo en las reuniones de Departamento Didáctico:

- La concreción del currículum que hay que desarrollar, adaptado al contexto, y la planificación efectiva de la práctica docente. Para ello se realizarán los ajustes necesarios en la programación didáctica a fin de mejorar los procesos y los ritmos de enseñanza-aprendizaje en cada materia. Al menos una vez por trimestre se realiza un seguimiento de la temporalización.

- La evaluación de los resultados académicos y la adopción de medidas de mejora adaptadas a las necesidades de aprendizaje del alumnado. Al finalizar cada una de los trimestres se realiza un informe de resultados académicos y se elaboran propuestas de mejora.

- Medidas de atención a la diversidad adaptadas a las necesidades específicas del alumnado.

- Al finalizar el curso escolar se elabora una memoria de departamento que debe incluir: una valoración de logros y dificultades y propuestas de mejora.

M. Participación en Planes y Proyectos del Centro

Desde las materias impartidas por el departamento, y en la medida de lo posible, se colaborará con los coordinadores y coordinadoras en la organización y participará en las actividades programadas de los planes y proyectos del centro:

- Plan Lingüístico de Centro
- Plan de Igualdad y Género en educación
- Plan Escuela espacio de paz
- Plan de coeducación
- Programa Bibliotecas escolares
- Programa Innicia
- Programa Aula de cine
- Programa Aula de jaque
- Programa Aldea
- Programa Forma joven
- Programa Vivir y sentir el patrimonio
 - Proyectos STEAM: ¿Investigación Aeroespacial aplicada al aula¿, ¿Robótica aplicada al aula¿ y ¿Pensamiento computacional¿
- Proyecto TDA (Transformación Digital Educativa)

a) PLAN LINGÜÍSTICO DE CENTRO

Atendiendo a las Instrucciones del 24 de Julio de 2013, de la Dirección General de Innovación Educativa y Formación del Profesorado, sobre el Tratamiento de la Lectura para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística de los centros educativos públicos, se realizarán diversas actividades siempre adecuadas al nivel y relacionadas con el ámbito de estudio que se está desarrollando en cada momento. En la medida de lo posible se coordinarán estas actividades con otros departamentos, en especial con el de Lengua y Literatura.

Desde esta materia hemos de favorecer que el alumnado se interese por la lectura y busque en los libros la forma de profundizar e indagar sobre los distintos aspectos que se tratan en cada una de las unidades didácticas. Implicar al alumnado en la adquisición de una lectura activa y voluntaria, que le permita el conocimiento, la comprensión, la crítica del texto y el intercambio de experiencias e inquietudes, será clave para estimular el interés por la lectura y el fomento de la expresión oral.

Cada unidad didáctica utiliza tipologías de textos diferentes (científicos, expositivos, descriptivos y textos discontinuos a partir de la interpretación de tablas, datos, gráficas o estadísticas). Para la mejora de la fluidez de los textos continuos y la comprensión lectora se crearán tiempos de lectura individual y colectiva, desarrollando estrategias a partir de preguntas que pongan en juego diferentes procesos cognitivos: localizar y obtener información, conocer y reproducir, aplicar y analizar interpretar e inferir y razonar y reflexionar.

El uso de la expresión oral y escrita se trabajará en múltiples actividades que requieran para su realización de destrezas y habilidades que el alumnado tendrá que aplicar: exposiciones, debates, técnicas de trabajo cooperativo, realización de informes u otro tipo de textos escritos con una clara función comunicativa.

Se colaborará en la dinamización de la Biblioteca, fomentando su uso y potenciando su fondo bibliográfico, adquiriendo o sugiriendo la adquisición de nuevos títulos. Además el departamento contribuirá a fomentar la lectura mediante:

- Lectura en clase del libro de texto y realización de resúmenes y esquemas
- Lectura individual de fichas con textos afines al tema que se esté trabajando en ese momento, las cuales irán acompañadas de preguntas de comprensión lectora.
- Lectura en biblioteca. Se tratará de llevar ocasionalmente, en su horario normal de clase, un grupo completo de alumnos y alumnas a la biblioteca para que, con ayuda del profesor, recopilen información para la realización de actividades de algunos temas.
- Biblioteca de aula. En cursos anteriores propusimos una serie de libros que se adquirieron y que están en la biblioteca del centro.
- Lectura de un libro de carácter científico. En cada curso se propone como lectura un libro de ficción relacionado con las ciencias. Los libros propuestos son los siguientes:
 - 1º ESO: ¿El asesinato de la profesora de ciencias¿. Jordi Sierra i Fabra y Pablo Núñez
 - 2º ESO: ¿Esos sufridos científicos¿ de Nick Arnold.
 - 3º ESO: ¿El detective ausente¿. David Blanco Laserna. Editorial Anaya
 - 4º ESO: ¿La puerta de los tres cerrojos¿ de Sonia Fernández-Vidal
 - ¿La detective del ADN¿. Tanya Lloyd Kyi

El departamento queda a la espera que desde la coordinación de Plan Lingüístico de Centro se concreten otras actividades, estandarización de documentos, rúbricas, ¿

b) PLAN DE IGUALDAD

El II Plan Estratégico de Igualdad de Género en Educación 2016-2021, se concibe como el marco de actuación y la herramienta para continuar impulsando la igualdad dentro del sistema educativo, tanto en aspectos estructurales y culturales de la Administración, como en los relacionados con la vida y las actuaciones de los centros docentes, contemplando la diversidad de identidades de género, de orientaciones sexuales, de modelos de familia y de formas de convivencia, evitando cualquier tipo de discriminación por causa de las mismas.

Éste mismo propone actuaciones que vienen a dar respuesta a la necesidad de conquistar derechos igualitarios para las mujeres, eliminando los obstáculos que se interponen a la igualdad real. Además incorpora actuaciones que inciden en la cultura real que sustenta la desigualdad, con actuaciones a favor de los hombres y mujeres en aquellas desigualdades específicas que produce la tradicional socialización diferenciada. Para ello:

- Se impulsará la práctica escolar inclusiva y equitativa mediante la utilización de un lenguaje no sexista en las expresiones visuales, orales, escritas y en los entornos digitales.

- Se promoverá que en la realización de actividades grupales los alumnos/a se distribuyan de forma paritaria.

- Se promoverán actuaciones encaminadas a la sensibilización y prevención de la violencia de género.

- Se visibilizará las aportaciones de las mujeres al desarrollo de la cultura y las sociedades trabajando en los distintos niveles educativos sus aportaciones a la ciencia. Para ello:

- Realizaremos actividades que visibilicen el trabajo de la mujer en ciencia y fomenten vocaciones científicas.

- Al trabajar el tema de evolución daremos a conocer la labor de primatólogas como Goodall, Fosey o Galdykas cuyos estudios han contribuido al conocimiento evolutivo del ser humano y comprensión de los orígenes de nuestra especie.

- Elaboración de biografías de mujeres que han contribuido al desarrollo de las ciencias.

- Trabajar con una selección de textos relacionados con Rosalind Franklin que reflejan los obstáculos que tuvo que afrontar en su formación y carrera por el hecho de ser mujer, la desautorización de su valía científica y el reconocimiento de su trabajo.

- En las unidades de reproducción, alimentación y salud se trabajará con materiales relacionados con sexualidad femenina, anorexia y bulimia y el infarto en la mujer.

- Se participará en las siguientes conmemoraciones:

- Día de la violencia de género (25 de noviembre)

- Día internacional de la mujer y niña en ciencia (11 de febrero)

- Día de la mujer (8 de marzo)

- Día internacional de la diversidad familiar (15 de mayo)

- Día internacional contra homofobia (17 de marzo)

ELEMENTOS Y RELACIONES CURRICULARES
CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD PROFESIONAL - 4º DE E.S.O.

A. Elementos curriculares**1. Objetivos de materia**

Código	Objetivos
1	Aplicar los conocimientos adquiridos sobre Química, Biología y Geología para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
2	Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
3	Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre ellos.
4	Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
5	Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, la sanidad y la contaminación.
6	Comprender la importancia que tiene el conocimiento de las ciencias para poder participar en la toma de decisiones, tanto en problemas locales como globales.
7	Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, para avanzar hacia un futuro sostenible.
8	Diseñar proyectos de investigación sobre temas de interés científico-tecnológico.

2. Contenidos

Contenidos	
Bloque 1. Técnicas Instrumentales básicas	
Nº Ítem	Ítem
1	Laboratorio: organización, materiales y normas de seguridad.
2	Utilización de herramientas TIC para el trabajo experimental del laboratorio.
3	Técnicas de experimentación en Física, Química, Biología y Geología.
4	Aplicaciones de la ciencia en las actividades laborales.
Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente	
Nº Ítem	Ítem
1	Contaminación: concepto y tipos.
2	Contaminación del suelo.
3	Contaminación del agua.
4	Contaminación del aire.
5	Contaminación nuclear.
6	Tratamiento de residuos.
7	Nociones básicas y experimentales sobre química ambiental.
8	Desarrollo sostenible.
Bloque 3. Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)	
Nº Ítem	Ítem
1	Concepto de I+D+i.
2	Importancia para la sociedad. Innovación.
Bloque 4. Proyecto de investigación	
Nº Ítem	Ítem
1	Proyecto de investigación.

B. Relaciones curriculares**Criterio de evaluación: 1.1. Utilizar correctamente los materiales y productos del laboratorio.****Objetivos**

1. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre Química, Biología y Geología para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
2. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
6. Comprender la importancia que tiene el conocimiento de las ciencias para poder participar en la toma de decisiones, tanto en problemas locales como globales.
8. Diseñar proyectos de investigación sobre temas de interés científico-tecnológico.

Contenidos**Bloque 1. Técnicas Instrumentales básicas**

- 1.1. Laboratorio: organización, materiales y normas de seguridad.
- 1.2. Utilización de herramientas TIC para el trabajo experimental del laboratorio.
- 1.3. Técnicas de experimentación en Física, Química, Biología y Geología.
- 1.4. Aplicaciones de la ciencia en las actividades laborales.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

CAAP1. Determina el tipo de instrumental de laboratorio necesario según el tipo de ensayo que va a realizar.

Criterio de evaluación: 1.2. Cumplir y respetar las normas de seguridad e higiene del laboratorio.**Objetivos**

1. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre Química, Biología y Geología para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
2. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
8. Diseñar proyectos de investigación sobre temas de interés científico-tecnológico.

Contenidos**Bloque 1. Técnicas Instrumentales básicas**

- 1.1. Laboratorio: organización, materiales y normas de seguridad.
- 1.2. Utilización de herramientas TIC para el trabajo experimental del laboratorio.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

CAAP1. Reconoce y cumple las normas de seguridad e higiene que rigen en los trabajos de laboratorio.

Criterio de evaluación: 1.3. Contrastar algunas hipótesis basándose en la experimentación, recopilación de datos y análisis de resultados.**Objetivos**

1. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre Química, Biología y Geología para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
2. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
3. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre ellos.
4. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
6. Comprender la importancia que tiene el conocimiento de las ciencias para poder participar en la toma de decisiones, tanto en problemas locales como globales.

8. Diseñar proyectos de investigación sobre temas de interés científico-tecnológico.

Contenidos**Bloque 1. Técnicas Instrumentales básicas**

- 1.2. Utilización de herramientas TIC para el trabajo experimental del laboratorio.
- 1.3. Técnicas de experimentación en Física, Química, Biología y Geología.
- 1.4. Aplicaciones de la ciencia en las actividades laborales.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

- CAAP1. Recoge y relaciona datos obtenidos por distintos medios para transferir información de carácter científico.

Criterio de evaluación: 1.4. Aplicar las técnicas y el instrumental apropiado para identificar magnitudes.**Objetivos**

1. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre Química, Biología y Geología para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
8. Diseñar proyectos de investigación sobre temas de interés científico-tecnológico.

Contenidos**Bloque 1. Técnicas Instrumentales básicas**

- 1.2. Utilización de herramientas TIC para el trabajo experimental del laboratorio.
- 1.3. Técnicas de experimentación en Física, Química, Biología y Geología.
- 1.4. Aplicaciones de la ciencia en las actividades laborales.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

- CAAP1. Determina e identifica medidas de volumen, masa o temperatura utilizando ensayos de tipo físico o químico.

Criterio de evaluación: 1.5. Preparar disoluciones de diversa índole, utilizando estrategias prácticas.**Objetivos**

1. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre Química, Biología y Geología para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
2. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
3. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre ellos.
4. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
8. Diseñar proyectos de investigación sobre temas de interés científico-tecnológico.

Contenidos**Bloque 1. Técnicas Instrumentales básicas**

- 1.1. Laboratorio: organización, materiales y normas de seguridad.
- 1.3. Técnicas de experimentación en Física, Química, Biología y Geología.
- 1.4. Aplicaciones de la ciencia en las actividades laborales.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

- CAAP1. Decide qué tipo de estrategia práctica es necesario aplicar para el preparado de una disolución concreta.

Criterio de evaluación: 1.6. Separar los componentes de una mezcla utilizando las técnicas instrumentales apropiadas.

Objetivos

1. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre Química, Biología y Geología para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
2. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
3. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre ellos.
4. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
8. Diseñar proyectos de investigación sobre temas de interés científico-tecnológico.

Contenidos**Bloque 1. Técnicas Instrumentales básicas**

- 1.3. Técnicas de experimentación en Física, Química, Biología y Geología.
- 1.4. Aplicaciones de la ciencia en las actividades laborales.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

Estándares

CAAP1. Establece qué tipo de técnicas de separación y purificación de sustancias se deben utilizar en algún caso concreto.

Criterio de evaluación: 1.7. Predecir qué tipo de biomoléculas están presentes en distintos tipos de alimentos.**Objetivos**

1. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre Química, Biología y Geología para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
2. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
5. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, la sanidad y la contaminación.
6. Comprender la importancia que tiene el conocimiento de las ciencias para poder participar en la toma de decisiones, tanto en problemas locales como globales.

Contenidos**Bloque 1. Técnicas Instrumentales básicas**

- 1.4. Aplicaciones de la ciencia en las actividades laborales.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

CAAP1. Discrimina qué tipos de alimentos contienen a diferentes biomoléculas.

Criterio de evaluación: 1.8. Determinar qué técnicas habituales de desinfección hay que utilizar según el uso que se haga del material instrumental.**Objetivos**

1. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre Química, Biología y Geología para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
3. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre ellos.
4. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.

Contenidos**Bloque 1. Técnicas Instrumentales básicas**

- 1.1. Laboratorio: organización, materiales y normas de seguridad.
- 1.3. Técnicas de experimentación en Física, Química, Biología y Geología.
- 1.4. Aplicaciones de la ciencia en las actividades laborales.

Competencias clave

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CAAP1. Describe técnicas y determina el instrumental apropiado para los procesos cotidianos de desinfección.

Criterio de evaluación: 1.9. Precisar las fases y procedimientos habituales de desinfección de materiales de uso cotidiano en los establecimientos sanitarios, de imagen personal, de tratamientos de bienestar y en las industrias y locales relacionados con las industrias alimentarias y sus aplicaciones.

Objetivos

1. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre Química, Biología y Geología para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
2. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
5. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, la sanidad y la contaminación.

Contenidos**Bloque 1. Técnicas Instrumentales básicas**

- 1.1. Laboratorio: organización, materiales y normas de seguridad.
- 1.3. Técnicas de experimentación en Física, Química, Biología y Geología.
- 1.4. Aplicaciones de la ciencia en las actividades laborales.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CAAP1. Resuelve sobre medidas de desinfección de materiales de uso cotidiano en distintos tipos de industrias o de medios profesionales.

Criterio de evaluación: 1.10. Analizar los procedimientos instrumentales que se utilizan en diversas industrias como la alimentaria, agraria, farmacéutica, sanitaria, imagen personal, entre otras.

Objetivos

1. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre Química, Biología y Geología para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
5. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, la sanidad y la contaminación.
6. Comprender la importancia que tiene el conocimiento de las ciencias para poder participar en la toma de decisiones, tanto en problemas locales como globales.

Contenidos**Bloque 1. Técnicas Instrumentales básicas**

- 1.4. Aplicaciones de la ciencia en las actividades laborales.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CAA: Aprender a aprender

Estándares

CAAP1. Relaciona distintos procedimientos instrumentales con su aplicación en el campo industrial o en el de servicios.

Criterio de evaluación: 1.11. Contrastar las posibles aplicaciones científicas en los campos profesionales directamente relacionados con su entorno.

Objetivos

1. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre Química, Biología y Geología para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
2. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

3. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre ellos.
6. Comprender la importancia que tiene el conocimiento de las ciencias para poder participar en la toma de decisiones, tanto en problemas locales como globales.
7. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, para avanzar hacia un futuro sostenible.

Contenidos

Bloque 1. Técnicas Instrumentales básicas

- 1.4. Aplicaciones de la ciencia en las actividades laborales.

Competencias clave

- CSYC: Competencias sociales y cívicas
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- CAAP1. Señala diferentes aplicaciones científicas con campos de la actividad profesional de su entorno.

Criterio de evaluación: 2.1. Precisar en qué consiste la contaminación y categorizar los tipos más representativos.

Objetivos

4. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
6. Comprender la importancia que tiene el conocimiento de las ciencias para poder participar en la toma de decisiones, tanto en problemas locales como globales.
7. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, para avanzar hacia un futuro sostenible.

Contenidos

Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente

- 2.1. Contaminación: concepto y tipos.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CAA: Aprender a aprender

Estándares

- CAAP1. Utiliza el concepto de contaminación aplicado a casos concretos.
- CAAP2. Discrimina los distintos tipos de contaminantes de la atmósfera, así como su origen y efectos.

Criterio de evaluación: 2.2. Contrastar en qué consisten los distintos efectos medioambientales tales como la lluvia ácida, el efecto invernadero, la destrucción de la capa de ozono y el cambio climático.

Objetivos

1. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre Química, Biología y Geología para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
5. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, la sanidad y la contaminación.
6. Comprender la importancia que tiene el conocimiento de las ciencias para poder participar en la toma de decisiones, tanto en problemas locales como globales.
7. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, para avanzar hacia un futuro sostenible.

Contenidos

Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente

- 2.4. Contaminación del aire.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CAA: Aprender a aprender
- CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

- CAAP1. Categoriza los efectos medioambientales conocidos como lluvia ácida, efecto invernadero, destrucción de la capa de ozono y el cambio global a nivel climático y valora sus efectos negativos para el

Estándares

equilibrio del planeta.

Criterio de evaluación: 2.3. Precisar los efectos contaminantes que se derivan de la actividad industrial y agrícola, principalmente sobre el suelo.

Objetivos

1. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre Química, Biología y Geología para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
5. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, la sanidad y la contaminación.
6. Comprender la importancia que tiene el conocimiento de las ciencias para poder participar en la toma de decisiones, tanto en problemas locales como globales.
7. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, para avanzar hacia un futuro sostenible.

Contenidos**Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente**

- 2.2. Contaminación del suelo.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CAAP1. Relaciona los efectos contaminantes de la actividad industrial y agrícola sobre el suelo.

Criterio de evaluación: 2.4. Precisar los agentes contaminantes del agua e informar sobre el tratamiento de depuración de las mismas. Recopilar datos de observación y experimentación para detectar contaminantes en el agua.

Objetivos

1. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre Química, Biología y Geología para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
5. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, la sanidad y la contaminación.
6. Comprender la importancia que tiene el conocimiento de las ciencias para poder participar en la toma de decisiones, tanto en problemas locales como globales.
7. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, para avanzar hacia un futuro sostenible.

Contenidos**Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente**

- 2.3. Contaminación del agua.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CAAP1. Discrimina los agentes contaminantes del agua, conoce su tratamiento y diseña algún ensayo sencillo de laboratorio para su detección.

Criterio de evaluación: 2.5. Precisar en qué consiste la contaminación nuclear, reflexionar sobre la gestión de los residuos nucleares y valorar críticamente la utilización de la energía nuclear.

Objetivos

1. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre Química, Biología y Geología para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
5. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, la sanidad y la contaminación.
6. Comprender la importancia que tiene el conocimiento de las ciencias para poder participar en la toma de decisiones, tanto en problemas locales como globales.
7. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, para

avanzar hacia un futuro sostenible.

Contenidos

Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente

2.5. Contaminación nuclear.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CAAP1. Establece en qué consiste la contaminación nuclear, analiza la gestión de los residuos nucleares y argumenta sobre los factores a favor y en contra del uso de la energía nuclear.

Criterio de evaluación: 2.6. Identificar los efectos de la radiactividad sobre el medio ambiente y su repercusión sobre el futuro de la humanidad.

Objetivos

1. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre Química, Biología y Geología para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
5. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, la sanidad y la contaminación.
6. Comprender la importancia que tiene el conocimiento de las ciencias para poder participar en la toma de decisiones, tanto en problemas locales como globales.
7. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, para avanzar hacia un futuro sostenible.

Contenidos

Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente

2.5. Contaminación nuclear.

2.7. Nociones básicas y experimentales sobre química ambiental.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CAAP1. Reconoce y distingue los efectos de la contaminación radiactiva sobre el medio ambiente y la vida en general.

Criterio de evaluación: 2.7. Precisar las fases procedimentales que intervienen en el tratamiento de residuos.

Objetivos

1. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre Química, Biología y Geología para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
3. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre ellos.
4. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
5. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, la sanidad y la contaminación.
6. Comprender la importancia que tiene el conocimiento de las ciencias para poder participar en la toma de decisiones, tanto en problemas locales como globales.
7. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, para avanzar hacia un futuro sostenible.

Contenidos

Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente

2.6. Tratamiento de residuos.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

CAAP1. Determina los procesos de tratamiento de residuos y valora críticamente la recogida selectiva de los mismos.

Criterio de evaluación: 2.8. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social.**Objetivos**

2. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
5. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, la sanidad y la contaminación.
6. Comprender la importancia que tiene el conocimiento de las ciencias para poder participar en la toma de decisiones, tanto en problemas locales como globales.
7. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, para avanzar hacia un futuro sostenible.

Contenidos**Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente**

2.6. Tratamiento de residuos.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CAAP1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.

Criterio de evaluación: 2.9. Utilizar ensayos de laboratorio relacionados con la química ambiental, conocer qué es la medida del pH y su manejo para controlar el medio ambiente.**Objetivos**

1. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre Química, Biología y Geología para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
2. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
3. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre ellos.
4. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
5. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, la sanidad y la contaminación.
6. Comprender la importancia que tiene el conocimiento de las ciencias para poder participar en la toma de decisiones, tanto en problemas locales como globales.
7. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, para avanzar hacia un futuro sostenible.

Contenidos**Bloque 1. Técnicas Instrumentales básicas**

1.3. Técnicas de experimentación en Física, Química, Biología y Geología.

Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente

2.3. Contaminación del agua.

2.7. Nociones básicas y experimentales sobre química ambiental.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

CAAP1. Formula ensayos de laboratorio para conocer aspectos desfavorables del medioambiente.

Criterio de evaluación: 2.10. Analizar y contrastar opiniones sobre el concepto de desarrollo sostenible y sus repercusiones para el equilibrio medioambiental.**Objetivos**

3. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre ellos.
4. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
5. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, la sanidad y la contaminación.
6. Comprender la importancia que tiene el conocimiento de las ciencias para poder participar en la toma de decisiones, tanto en problemas locales como globales.
7. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, para avanzar hacia un futuro sostenible.

Contenidos**Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente**

- 2.8. Desarrollo sostenible.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CAA: Aprender a aprender
- CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

- CAAP1. Identifica y describe el concepto de desarrollo sostenible, enumera posibles soluciones al problema de la degradación medioambiental.

Criterio de evaluación: 2.11. Participar en campañas de sensibilización, a nivel del centro docente, sobre la necesidad de controlar la utilización de los recursos energéticos o de otro tipo.**Objetivos**

1. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre Química, Biología y Geología para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
2. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
3. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre ellos.
4. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
5. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, la sanidad y la contaminación.
7. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, para avanzar hacia un futuro sostenible.

Contenidos**Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente**

- 2.8. Desarrollo sostenible.

Competencias clave

- CAA: Aprender a aprender
- CSYC: Competencias sociales y cívicas
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- CAAP1. Aplica junto a sus compañeros medidas de control de la utilización de los recursos e implica en el mismo al propio centro docente.

Criterio de evaluación: 2.12. Diseñar estrategias para dar a conocer a sus compañeros y compañeras y personas cercanas la necesidad de mantener el medio ambiente.**Objetivos**

2. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
3. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre ellos.

5. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, la sanidad y la contaminación.
6. Comprender la importancia que tiene el conocimiento de las ciencias para poder participar en la toma de decisiones, tanto en problemas locales como globales.
7. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, para avanzar hacia un futuro sostenible.

Contenidos

Bloque 2. Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente

- 2.8. Desarrollo sostenible.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CAA: Aprender a aprender
- CSYC: Competencias sociales y cívicas
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- CAAP1. Plantea estrategias de sostenibilidad en el entorno del centro.

Criterio de evaluación: 3.1. Analizar la incidencia de la I+D+i en la mejora de la productividad, aumento de la competitividad en el marco globalizado actual.

Objetivos

1. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre Química, Biología y Geología para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
8. Diseñar proyectos de investigación sobre temas de interés científico-tecnológico.

Contenidos

Bloque 3. Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)

- 3.1. Concepto de I+D+i.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CAA: Aprender a aprender
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- CAAP1. Relaciona los conceptos de Investigación, Desarrollo e innovación. Contrasta las tres etapas del ciclo I+D+i.

Criterio de evaluación: 3.2. Investigar, argumentar y valorar sobre tipos de innovación ya sea en productos o en procesos, valorando críticamente todas las aportaciones a los mismos ya sea de organismos estatales o autonómicos y de organizaciones de diversa índole.

Objetivos

1. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre Química, Biología y Geología para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
2. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
3. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre ellos.
4. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
7. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, para avanzar hacia un futuro sostenible.

Contenidos

Bloque 3. Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)

- 3.2. Importancia para la sociedad. Innovación.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CAA: Aprender a aprender
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Competencias clave

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

CAAP1. Reconoce tipos de innovación de productos basada en la utilización de nuevos materiales, nuevas tecnologías etc., que surgen para dar respuesta a nuevas necesidades de la sociedad.

CAAP2. Enumera qué organismos y administraciones fomentan la I+D+i en nuestro país a nivel estatal y autonómico.

Criterio de evaluación: 3.3. Recopilar, analizar y discriminar información sobre distintos tipos de innovación en productos y procesos, a partir de ejemplos de empresas punteras en innovación.**Objetivos**

1. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre Química, Biología y Geología para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
3. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre ellos.
4. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
6. Comprender la importancia que tiene el conocimiento de las ciencias para poder participar en la toma de decisiones, tanto en problemas locales como globales.

Contenidos**Bloque 3. Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)**

3.2. Importancia para la sociedad. Innovación.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

CAAP1. Precisa como la innovación es o puede ser un factor de recuperación económica de un país.

CAAP2. Enumera algunas líneas de I+D+i que hay en la actualidad para las industrias químicas, farmacéuticas, alimentarias y energéticas.

Criterio de evaluación: 3.4. Utilizar adecuadamente las TIC en la búsqueda, selección y proceso de la información encaminados a la investigación o estudio que relacione el conocimiento científico aplicado a la actividad profesional.**Objetivos**

1. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre Química, Biología y Geología para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
3. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre ellos.
4. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.

Contenidos**Bloque 3. Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)**

3.2. Importancia para la sociedad. Innovación.

Competencias clave

CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CAAP1. Discrimina sobre la importancia que tienen las tecnologías de la información y la comunicación en el ciclo de investigación y desarrollo.

Criterio de evaluación: 4.1. Planear, aplicar e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.**Objetivos**

2. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
3. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre ellos.
8. Diseñar proyectos de investigación sobre temas de interés científico-tecnológico.

Contenidos**Bloque 4. Proyecto de investigación**

- 4.1. Proyecto de investigación.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CAA: Aprender a aprender

Estándares

- CAAP1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.

Criterio de evaluación: 4.2. Elaborar hipótesis y contrastarlas, a través de la experimentación o la observación y argumentación.**Objetivos**

2. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
8. Diseñar proyectos de investigación sobre temas de interés científico-tecnológico.

Contenidos**Bloque 4. Proyecto de investigación**

- 4.1. Proyecto de investigación.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CAA: Aprender a aprender

Estándares

- CAAP1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.

Criterio de evaluación: 4.3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención**Objetivos**

2. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
3. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre ellos.
4. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
8. Diseñar proyectos de investigación sobre temas de interés científico-tecnológico.

Contenidos**Bloque 4. Proyecto de investigación**

- 4.1. Proyecto de investigación.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender

Estándares

- CAAP1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.

Criterio de evaluación: 4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.**Objetivos**

2. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

3. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre ellos.
4. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
8. Diseñar proyectos de investigación sobre temas de interés científico-tecnológico.

Contenidos

Bloque 4. Proyecto de investigación

- 4.1. Proyecto de investigación.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

- CAAP1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.

Criterio de evaluación: 4.5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.

Objetivos

2. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
3. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre ellos.
4. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
8. Diseñar proyectos de investigación sobre temas de interés científico-tecnológico.

Contenidos

Bloque 4. Proyecto de investigación

- 4.1. Proyecto de investigación.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender

Estándares

- CAAP1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre un tema de interés científico-tecnológico, animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.
- CAAP2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

C. Ponderaciones de los criterios

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
CAAP.1	Utilizar correctamente los materiales y productos del laboratorio.	3,12
CAAP.2	Cumplir y respetar las normas de seguridad e higiene del laboratorio.	3,12
CAAP.3	Contrastar algunas hipótesis basándose en la experimentación, recopilación de datos y análisis de resultados.	3,12
CAAP.4	Aplicar las técnicas y el instrumental apropiado para identificar magnitudes.	3,12
CAAP.5	Preparar disoluciones de diversa índole, utilizando estrategias prácticas.	3,12
CAAP.6	Separar los componentes de una mezcla utilizando las técnicas instrumentales apropiadas.	3,12
CAAP.7	Predecir qué tipo de biomoléculas están presentes en distintos tipos de alimentos.	3,12
CAAP.8	Determinar qué técnicas habituales de desinfección hay que utilizar según el uso que se haga del material instrumental.	3,12
CAAP.9	Precisar las fases y procedimientos habituales de desinfección de materiales de uso cotidiano en los establecimientos sanitarios, de imagen personal, de tratamientos de bienestar y en las industrias y locales relacionados con las industrias alimentarias y sus aplicaciones.	3,12
CAAP.10	Analizar los procedimientos instrumentales que se utilizan en diversas industrias como la alimentaria, agraria, farmacéutica, sanitaria, imagen personal, entre otras.	3,12
CAAP.11	Contrastar las posibles aplicaciones científicas en los campos profesionales directamente relacionados con su entorno.	3,12
CAAP.1	Precisar en qué consiste la contaminación y categorizar los tipos más representativos.	3,12
CAAP.2	Contrastar en qué consisten los distintos efectos medioambientales tales como la lluvia ácida, el efecto invernadero, la destrucción de la capa de ozono y el cambio climático.	3,12
CAAP.3	Precisar los efectos contaminantes que se derivan de la actividad industrial y agrícola, principalmente sobre el suelo.	3,12
CAAP.4	Precisar los agentes contaminantes del agua e informar sobre el tratamiento de depuración de las mismas. Recopilar datos de observación y experimentación para detectar contaminantes en el agua.	3,12
CAAP.5	Precisar en qué consiste la contaminación nuclear, reflexionar sobre la gestión de los residuos nucleares y valorar críticamente la utilización de la energía nuclear.	3,12
CAAP.6	Identificar los efectos de la radiactividad sobre el medio ambiente y su repercusión sobre el futuro de la humanidad.	3,12
CAAP.7	Precisar las fases procedimentales que intervienen en el tratamiento de residuos.	3,12
CAAP.8	Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social.	3,12
CAAP.9	Utilizar ensayos de laboratorio relacionados con la química ambiental, conocer qué es la medida del pH y su manejo para controlar el medio ambiente.	3,12
CAAP.10	Analizar y contrastar opiniones sobre el concepto de desarrollo sostenible y sus repercusiones para el equilibrio medioambiental.	3,12

CAAP.11	Participar en campañas de sensibilización, a nivel del centro docente, sobre la necesidad de controlar la utilización de los recursos energéticos o de otro tipo.	3,12
CAAP.12	Diseñar estrategias para dar a conocer a sus compañeros y compañeras y personas cercanas la necesidad de mantener el medio ambiente.	3,12
CAAP.1	Analizar la incidencia de la I+D+i en la mejora de la productividad, aumento de la competitividad en el marco globalizado actual.	3,12
CAAP.2	Investigar, argumentar y valorar sobre tipos de innovación ya sea en productos o en procesos, valorando críticamente todas las aportaciones a los mismos ya sea de organismos estatales o autonómicos y de organizaciones de diversa índole.	3,12
CAAP.3	Recopilar, analizar y discriminar información sobre distintos tipos de innovación en productos y procesos, a partir de ejemplos de empresas punteras en innovación.	3,12
CAAP.4	Utilizar adecuadamente las TIC en la búsqueda, selección y proceso de la información encaminados a la investigación o estudio que relacione el conocimiento científico aplicado a la actividad profesional.	3,12
CAAP.1	Planear, aplicar e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.	3,12
CAAP.2	Elaborar hipótesis y contrastarlas, a través de la experimentación o la observación y argumentación.	3,12
CAAP.3	Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención	3,12
CAAP.4	Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	3,12
CAAP.5	Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	3,28

D. Unidades didácticas: secuenciación y temporización

Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
1	La ciencia y sus aplicaciones	Primer trimestre
Número	Título	Temporización
2	La materia	Primer trimestre
Número	Título	Temporización
3	El laboratorio	Primer trimestre
Número	Título	Temporización
4	La atmósfera: contaminación atmosférica	Segundo trimestre
Número	Título	Temporización
5	El suelo: contaminación y recursos	Segundo trimestre
Número	Título	Temporización
6	La hidrosfera: contaminación del agua	Segundo trimestre
Número	Título	Temporización
7	Desarrollo sostenible	Tercer trimestre
Número	Título	Temporización
8	Investigación, desarrollo e innovación	Tercer trimestre

Número	Título	Temporización
9	Proyecto de investigación	Tercer trimestre

E. Precisiones sobre los niveles competenciales

Sin especificar

F. Metodología

En la Enseñanza Secundaria se ha optado por el método de enseñanza-aprendizaje constructivista que implica llevar a cabo un aprendizaje significativo, apoyado en los siguientes principios:

- Partir de los conocimientos previos del alumno o alumna
- Proponer actividades que le permita establecer relaciones entre los nuevos contenidos y los que poseía anteriormente
- Fomentar las actividades que le permita establecer relaciones entre los nuevos contenidos y los que poseía anteriormente
- Apoyar al alumnado, individualmente y en grupos, en las dificultades que encuentren y que no puedan solventar ellos solos.

Las actividades se desarrollan en diferentes ámbitos:

a) En el aula:

- Planteamiento de interrogantes como inicio del estudio de un determinado tema
- Discusión y debate sobre las posibles respuestas
- Orientaciones del profesor o profesora
- Resolución de cuestiones teórico-prácticas y de problemas numéricos
- Realización de pruebas escritas que aporten información para la evaluación de los avances del alumno o alumna
- Proyecciones de presentaciones didácticas. En todos los grupos donde sea posible se utilizarán las pizarras digitales. En unos casos el visionado de las presentaciones se llevará a cabo una vez que el alumnado haya adquirido conocimientos suficientes sobre el tema a tratar; de esta manera servirán para afianzar los conocimientos y aclarar cosas puntuales que con otro tipo de información no hubieran quedado bien explicadas y en otros casos las presentaciones se utilizarán previamente al desarrollo de un contenido, para despertar el interés sobre el mismo.
- Utilización de los ordenadores para la realización de las actividades interactivas que son muy útiles para afianzar los conocimientos.
- Uso de teléfonos móviles para realización de actividades propuestas mediante la utilización de determinadas apps, con el fin de afianzar contenidos y siempre bajo la supervisión del profesorado.
- Unas actividades se llevarán a cabo individualmente y otras en equipo. Los equipos los podrán formar los propios alumnos/as según sus afinidades o el profesor, dependiendo del tipo de actividad o características del grupo.

b) En otros ámbitos.

- En la biblioteca. Buscando información sobre diversos temas (en libros, revistas, periódicos, etc)
- En su domicilio. Realizando trabajos individuales (preparando informes, resolviendo algunos problemas, fijando algunos conceptos, etc)

Para facilitar el aprendizaje de los alumnos y alumnas se promoverá:

- Capacidad de síntesis
- Realización de esquemas y resúmenes
- Organización de apuntes, actividades y trabajos
- Lectura comprensiva: el alumnado subrayará o anotará las palabras que no entiende de un texto para posteriormente buscar su significado en el diccionario
- Utilizar vocabulario sencillo para expresar ideas o conceptos, evitando aprender de memoria contenidos que no se entienden
- Promover el estudio diario, dedicando el día anterior al examen para repasar. Repasar en clase antes del examen.

G. Materiales y recursos didácticos

Los materiales y recursos didácticos disponibles son:

- El libro de texto. Servirá de guía en el proceso de aprendizaje pero no la única, sino que será un elemento más que se complementará con otras informaciones y actividades diferentes a las señaladas en él.

El libro de texto se titula "Ciencias aplicadas a la actividad profesional", de la editorial Algaida.

- Reprografía y cuaderno de clase. El profesorado podrá aportar al alumnado fichas de trabajo en forma de fotocopias o en forma de cuaderno de clase.

- Cuaderno del alumno. Cada alumno/a dispondrá de un cuaderno en el que irá recogiendo todos los trabajos, esquemas, actividades, etc, las incidencias del aula, del laboratorio y de casa.

- Material de laboratorio. En el centro escolar se dispone de un laboratorio de Ciencias Naturales dotado con material para la realización de prácticas con el alumnado de los distintos niveles. A medida que se detecten necesidades materiales, y si hay presupuesto, se podrá adquirir nuevo material.

- Teléfonos móviles y tablets. Para la realización de actividades concretas que se desarrollan a través de apps y siempre bajo la total supervisión del profesor.

- Libros, periódicos y revistas disponibles en la biblioteca del centro.

- Plataforma Google Classroom. El profesorado podrá utilizar esta plataforma para colgar ejercicios de clase, vídeos, contenidos, tareas, etc que facilitarán el estudio del alumnado

H. Precisiones sobre la evaluación

Sin especificar