**PROGRAMA DE DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR**

**PROGRAMACIÓN DEL ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO I, II**

**CURSO 2023-2024**

Introducción……………………………………………………………………………………….……1

Competencias específicas……………………………………………………………………….….3

Bloques de contenidos…………………………….…………………………………………….…..4

Primer curso del programa de diversificación curricular ………..…………………….5

* Contenidos……………………………………………………………………………..………5
* Instrumentos y criterios de evaluación……………………………………..……...12
* Temporalización de las unidades didácticas………………………………..…....16

Segundo curso del programa de diversificación curricular…………………………….16

* Contenidos……………………………………………………………………………………..16
* Instrumentos y criterios de evaluación………………………………………………22
* Temporalización de las unidades didácticas……………………………….………24

Contribución de la materia al desarrollo de las competencias clave…………………25

Metodología……………………………………………………………………………………………….31

Situaciones de aprendizaje…………………………………………………………………………..33

Criterios de calificación…………………………………………………………………….………….39

Recursos didácticos……………………………………………………………………………………..40

Atención a la diversidad……………………………………………………………………………....40

Plan de fomento de la lectura………………………………………………………………………..41

Recursos TIC…………………………………………………………………………………………..…..41

Plan específico personalizado (recuperación de materias y evaluaciones pendientes).42

Actividades extraescolares…………………………………………..………………………………..43

**Introducción**

Durante el presente curso escolar se implanta el segundo curso del nuevo programa de diversificación curricular dentro del marco normativo LOMLOE.

La Educación Secundaria Obligatoria de acuerdo con el artículo 7 del Real Decreto 217/2022, de 29 de Marzo, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

1. Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
2. 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.
3. Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
4. Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
5. Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
10. Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.
11. 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, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
12. Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

**Marco normativo LOMLOE**

1. Ley Orgánica 3/2020 de 29 de Marzo por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de Mayo, de Educación.
2. Real Decreto 217/2022, de 29 de Marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
3. Real Decreto 243/2022, de 5 de Abril, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de Bachillerato.
4. Decreto 64/2022, de 20 de Julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de Bachillerato.
5. Decreto 65/2022, de 20 de Julio, por el que se establecen para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria.
6. Circular de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial en relación con la organización y el currículo de los ámbitos del programa de diversificación curricular de la Educación Secundaria Obligatoria durante el curso 2022-2023.

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, y ser capaz de explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, utilizando con propiedad el lenguaje matemático y científico, y poniendo en valor la contribución de la ciencia en la cultura y el desarrollo de la sociedad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3.

1. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas matemáticas, tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar soluciones a los mismos, analizando críticamente su validez y su significado.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1.

1. Utilizar los métodos científicos realizando indagaciones y participando activamente en proyectos individuales o en equipo, destinados a desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y a mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.

1. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: STEM5, CD4, CPSAA2, CC4.

1. Interpretar y transmitir de un modo adecuado información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, utilizando correctamente el lenguaje verbal y el vocabulario científico y matemático necesario, con la finalidad de adquirir y afianzar conocimientos relativos al entorno natural y social.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3.

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: STEM1, STEM2, STEM5, CD5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.

1. Analizar, tras la resolución de un problema, las soluciones obtenidas usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando críticamente su validez y significado, a fin de verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico, así como su repercusión global.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CE2

**SABERES BÁSICOS/CONTENIDOS**

La materia consta de los siguientes bloques de contenidos:

**Contenidos matemáticos**

Primer y segundo curso del programa:

* 1. Números y operaciones.

1. Medida y geometría.
2. Geometría en el plano y en el espacio.
3. Álgebra.
4. Estadística.
5. Actitudes y aprendizaje.

**Contenidos de Tecnología y Digitalización**

Primer curso:

* 1. Proceso de resolución de problemas.
  2. Comunicación y difusión de ideas.
  3. Pensamiento computacional, programación y robótica.
  4. Digitalización y comunicación de proyectos.

**Contenidos de Física y Química:**

Primer y segundo curso:

1. Proyectos y Destrezas Científicas
2. La materia.
3. El cambio.
4. La interacción.
5. La energía.

**Contenidos de Biología y Geología**

Primer curso:

1. Geología.
2. Cuerpo humano.
3. Salud y hábitos saludables.

Segundo curso:

* 1. La célula
  2. Genética y evolución.
  3. Geología.
  4. El planeta Tierra.

**Primer curso del programa de diversificación curricular**:

**Contenidos:**

**Proyecto y Destrezas Científicas**

* Aproximación a las metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.
  + El método científico y sus etapas.
* Introducción a los entornos y recursos propios del aprendizaje científico: el laboratorio.
  + Aproximación práctica al trabajo en el laboratorio científico.
  + Reconocimiento del material básico de laboratorio.
  + Uso correcto de los instrumentos de medida.
  + Fundamentos básicos de eliminación y reciclaje de residuos.
  + Descripción de las normas básicas y elaboración y seguimiento de protocolos de seguridad en el laboratorio.
  + Introducción al etiquetado de productos químicos y su significado.
* Iniciación al trabajo experimental mediante la realización de proyectos de investigación sencillos y de forma guiada.
* Adquisición del lenguaje científico necesario para expresar con propiedad los resultados correspondientes a un proyecto de investigación sencillo: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos.
  + Elección correcta de las unidades en que debe ser expresada una magnitud (múltiplos y submúltiplos, cambios de unidades, unidades del Sistema Internacional de Medida y sus símbolos).
  + El proceso de medida. Medida indirecta de magnitudes.
* Representación e interpretación de los resultados correspondientes a un proyecto o trabajo experimental (elaboración de gráficos, uso de herramientas digitales destinadas al tratamiento de datos, etc.).
* Valoración de la cultura científica y de las aportaciones realizadas por científicos en los principales hitos históricos logrados por la ciencia que han contribuido al avance y mejora de la sociedad.

**Números y Operaciones**

* Utilización y adaptación del conteo para resolver problemas de la vida cotidiana adaptando el tipo de conteo al tamaño de los números y al contexto del problema.
* Uso correcto y crítico de los números naturales, enteros, decimales y racionales. Resolución de operaciones combinadas con los mismos aplicando la prioridad de las operaciones aritméticas (potencias, raíces, multiplicaciones, divisiones, sumas y restas).
* Aplicación de los números naturales, enteros, decimales y racionales a la resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana.
* Estudiar la relación entre los números decimales y las fracciones: números decimales exactos y periódicos. Obtención de la fracción generatriz correspondiente a un número decimal.
* Operar correctamente con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo. Cifras significativas. Error absoluto y relativo. Utilización de aproximaciones y redondeos en la resolución de problemas de la vida cotidiana con la precisión requerida por la situación planteada.
* Potencias de exponente entero. Significado y uso. Su aplicación para la expresión de números muy grandes y muy pequeños. Operaciones con números expresados en notación científica. Uso de la calculadora.
* Comprensión del significado de porcentajes mucho mayores que 100 y menores que 1. Aplicación a la resolución de problemas.
* Interpretación de la información numérica básica en contextos financieros sencillos.

**Medida y Geometría**

* Desarrollo de estrategias para la correcta representación sobre la recta numérica de números racionales e irracionales.
* Ordenación de números reales a partir de su representación gráfica en la recta numérica

**Geometría en el plano y en el espacio**

* Aplicación de las principales fórmulas para obtener longitudes, áreas y volúmenes en formas planas y tridimensionales compuestas. Resolución de problemas geométricos variados.
* Determinación de figuras geométricas a partir de ciertas propiedades. Concepto de lugar geométrico.
* Estudio de traslaciones, simetrías y giros en el plano. Identificación de los elementos invariantes en cada uno de los movimientos.
* Identificación de los planos de simetría existentes en un poliedro.

**Álgebra**

* Conversión de diversas situaciones (con un máximo de dos variables) del lenguaje verbal al algebraico.
* Resolución de problemas de la vida cotidiana que requieran del empleo de ecuaciones de primer grado con una incógnita.
* Clasificación, conforme al valor de los coeficientes del polinomio asociado, de las ecuaciones de segundo grado en completas e incompletas. Aplicar los métodos de resolución más convenientes según corresponda.
* Estudio de diferentes métodos para resolver sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas (sustitución, igualación, reducción y gráfico).
* Repaso de las operaciones básicas con polinomios: suma, resta y multiplicación. Introducción a la división de un polinomio entre un binomio.
* Cálculo del cuadrado de un binomio mediante el uso de las identidades notables.
* Diferencias entre las progresiones aritméticas y geométricas. Añadir correctamente términos a una sucesión dada, o bien construirla a partir de su término general.
* Concepto de función y análisis gráfico de sus propiedades más sencillas (crecimiento, extremos, etc.). Elaboración crítica de la tabla de valores correspondiente a la expresión analítica de una función.
* Representación gráfica de funciones lineales y cuadráticas.

**Estadística**

* Cálculo de las medidas de localización correspondientes a una distribución unidimensional (variable discreta) dada:
  + Media, moda, mediana.
* Obtención de las correspondientes medidas de dispersión:
  + Rango o recorrido, desviación típica y varianza.
* Descripción de experiencias aleatorias. Concepto de sucesos y espacio muestral. Adquisición del vocabulario matemático necesario para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar.
* Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace. Formulación y comprobación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos.
* Utilización de la probabilidad para tomar decisiones fundamentadas en diferentes contextos. Reconocimiento y valoración de las matemáticas para interpretar, describir y predecir situaciones inciertas.

**Actitudes y aprendizaje**

* Generar confianza en las propias capacidades para afrontar problemas, comprender las relaciones matemáticas y tomar decisiones a partir de ellas. Identificar el error como mecanismo de mejora del aprendizaje.
* Mostrar perseverancia y flexibilidad en la búsqueda de soluciones a los problemas planteados y en la mejora de las soluciones encontradas, valorando positivamente la contribución de las herramientas tecnológicas estudiadas para facilitar e interpretar los cálculos.

Desarrollar técnicas cooperativas destinadas a optimizar el trabajo en equipo. Creación de agrupaciones flexibles con roles rotatorios a fin de trabajar la empatía, y para que el alumnado identifique sus puntos fuertes y debilidades.

**Geología**

* Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Actividad sísmica y volcánica.
  + Origen y tipos de magmas.
* Transformaciones geológicas debidas a la energía interna del planeta Tierra.
* Transformaciones geológicas debidas a la energía externa del planeta Tierra.
* Uso de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.
* Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.

**Cuerpo Humano**

* Organización del cuerpo humano, células, tejidos y órganos.
* Importancia de la función de nutrición y los aparatos que participan en ella.
* Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor.
* Análisis y visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.
* Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.

**Salud y Hábitos Saludables**

* Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación en base a su etiología.
* Funcionamiento básico del sistema inmunitario.
* Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.
  + Avances y aportaciones de las ciencias biomédicas.
* Valoración de la relevancia de los trasplantes y la donación de órganos.
* Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado.
* La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.
* Valoración y análisis de la importancia del desarrollo de hábitos saludables encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (alimentación saludable y actividad física, higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, ejercicio físico, control del estrés, etc.).
* Trastornos y alteraciones más frecuentes, conducta alimentaria, adicciones, trastornos del sueño. Prevención.

**La materia**

* El modelo cinético-molecular de la materia y su relación con los cambios de estado.
  + Realización de experimentos de forma guiada relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. Mezclas y disoluciones. Concentración.
* Estructura atómica de la materia.
  + Tabla periódica y propiedades de los elementos.
  + Átomos e iones. Masa atómica y masa molecular. Isótopos.
* Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, así como la valoración de sus aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas.
  + Aproximación al concepto de mol.
* Nomenclatura: participación de un lenguaje científico común y universal formulando y nombrando sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.

**El Cambio**

* Interpretación microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.
* Aplicación de la ley de conservación de la masa (Ley de Lavoisier) y de la ley de las proporciones definidas (Ley de Proust): aplicación de estas leyes como evidencias experimentales que permitan validar el modelo atómico-molecular de la materia.
* Análisis cualitativo de los factores que afectan a las reacciones químicas, entendiendo su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.

**La Interacción**

* Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, validándolas a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.
  + Concepto de posición, trayectoria y espacio recorrido.
* Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan.
  + Fuerza y movimiento. Leyes de Newton.
  + Cálculo gráfico de la resultante de varias fuerzas.
  + Efectos de las fuerzas en situaciones cotidianas y de seguridad vial.

**La Energía**

* Diseño y comprobación experimental de hipótesis relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.
* Elaboraciones fundamentadas de hipótesis sobre el medio ambiente a partir de las diferencias entre fuentes de energía, renovables y no renovables. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y conservación del medio ambiente.
  + Uso racional de la energía.
  + Tecnología sostenible. Aplicaciones de las tecnologías emergentes.
* Naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos y los circuitos eléctricos.
  + La electricidad como movimiento de cargas eléctricas. Ley de Ohm. Fenómenos de atracción y repulsión.
  + Circuitos eléctricos básicos. Asociación de resistencias.
  + Aplicaciones de la electricidad en la vida diaria.

**Proceso de Resolución de Problemas**

• Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.

• Estrategias de búsqueda crítica de información para la investigación y definición de problemas planteados.

• Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.

• Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados:

◦ Funciones básicas de los principales componentes del circuito electrónico. Descripción a nivel cualitativo del comportamiento de los diodos y los transistores en un circuito.

◦ Simbología e interpretación. Conexiones básicas.

◦ Medida de magnitudes eléctricas fundamentales con el polímetro.

◦ Diseño y aplicación en proyectos.

◦ Cálculo de los valores de consumo y potencia eléctrica en proyectos y situaciones cotidianas.

• Introducción a la fabricación digital. Diseño e impresión 3D.

• Emprendimiento, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.

• Respeto de las normas de seguridad e higiene.

**Pensamiento Computacional, Programación y Robótica**

• Introducción a la inteligencia artificial:

◦ Sistemas de control programado. Computación física.

◦ Montaje físico y/o uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos.

◦ Internet de las cosas.

• Fundamentos de la robótica:

◦ Componentes básicos: sensores, microcontroladores y actuadores.

◦ Montaje y control programado de robots de manera física y/o por medio de simuladores.

**Digitalización y Comunicación de Proyectos**

• Adquisición del vocabulario técnico apropiado.

• Introducción al manejo de aplicaciones CAD (Computer Aideed Desing) en dos dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos sencillos.

• Interpretación de planos de taller.

• Herramientas digitales para la publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.

• Conceptos básicos en la transmisión de datos: componentes (emisor, canal y receptor), ancho de banda (velocidad de transmisión) e interferencias (ruido).

• Principales tecnologías inalámbricas para la comunicación.

• Herramientas de edición y creación de contenidos multimedia: instalación, configuración y uso responsable.

• Respeto a la propiedad intelectual y a los derechos de autor.

Objetivos

* Traducir al lenguaje habitual distintas expresiones matemáticas (geométricas, lógicas, numéricas, probabilísticas, etc).

• Utilizar con rigor y precisión las expresiones del lenguaje matemático.

• Realizar e interpretar medidas para comprobar la realidad física que les rodea.

• Conocer las magnitudes básicas, y utilizar sus unidades para recoger datos y emplearlos en la resolución de problemas.

• Aplicar distintos procedimientos a la resolución de problemas y describirlos verbalmente.

• Elegir el método de resolución más adecuado a cada situación.

• Aplicar métodos sencillos de recogida y ordenación de datos para representarlos numérica y gráficamente.

• Obtener conclusiones sencillas de los resultados obtenidos en la resolución de un problema.

• Reconocer las distintas formas geométricas de las figuras planas (polígonos, circunferencias, conos, poliedros, etc), comparar y aplicar sus propiedades, y apreciar su belleza.

• Reconocer gráficos, planos, datos estadísticos, en los diferentes medios de comunicación sobre temas de actualidad, para analizarlos de forma crítica.

• Valorar la importancia de las matemáticas y la química en la resolución de problemas de la vida real.

• Perseverar en la búsqueda de soluciones a un problema.

• Reconocer sus habilidades matemáticas y utilizarlas cuando la situación lo requiera, reconociendo los errores que se produzcan y las causas que los generen.

• Valorar la investigación científica y su influencia en la mejora de vida de las personas.

• Aplicar el método científico a la realización de pequeñas investigaciones.

• Presentar los resultados obtenidos mediante gráficas y tablas, extraer conclusiones y transmitirlas de forma clara y concisa.

• Realizar una progresión de lo macroscópico a lo microscópico, desde el concepto experimental de materia a sus componentes individuales.

• Desarrollar experiencias sencillas de laboratorio para comprender fenómenos físicos y químicos de su vida cotidiana.

• Adquirir una cultura científica básica que les permita construir estudios posteriores.

• Utilizar aplicaciones virtuales interactivas para realizar experiencias prácticas que de otra forma no serían viables.

• Desarrollar el aprendizaje autónomo de los alumnos, mejorar sus destrezas tecnológicas y comunicativas, a través de la elaboración de trabajos científicos.

• Conocer las magnitudes físicas, sus unidades y aplicaciones.

• Comprender las leyes que rigen el movimiento y las fuerzas.

• Conocer los componentes eléctricos y electrónicos y utilizarlos en el diseño de proyectos sencillos.

• Comprender los fundamentos de la robótica, el control programado y la inteligencia artificial.

* Usar herramientas digitales para la elaboración y difusión de contenidos respetando la propiedad intelectual y los derechos de autor.

**INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

**Competencia específica 1**

1.1. Identificar y aplicar las fases del método científico para explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de hipótesis, principios, teorías y leyes científicas adecuadas como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.

1.2. Plantear hipótesis sencillas, expresadas mediante el lenguaje matemático, a partir de observaciones directas.

**Competencia específica 2**

2.1. Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos dados y comprendiendo las preguntas formuladas.

2.2. Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, así como las estrategias y herramientas más apropiadas.

2.3. Aplicar estrategias de cálculo para facilitar la resolución de problemas sencillos relacionados con la vida cotidiana.

2.4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulaciones algebraicas.

2.5. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.

**Competencia específica 3**

3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.

3.2. Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas más adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.

3.3. Describir las principales propiedades de la materia, utilizando la terminología técnica y específica apropiada.

3.4. Realizar mediciones de longitud, capacidad y masa con la precisión adecuada en función de la finalidad de la medida, utilizando las técnicas y herramientas más adecuadas en cada caso.

3.5. Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

**Competencia específica 4**

4.1. Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.

4.2. Identificar los diferentes agentes geológicos y sus efectos sobre el relieve y el paisaje.

4.3. Identificar situaciones de salud y de enfermedad para las personas, valorando la influencia de los hábitos saludables en la mejora de la salud.

4.4. Describir los mecanismos encargados de la defensa del organismo, analizando los factores que influyen en su funcionamiento.

4.5. Identificar y clasificar las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes en la población, reconociendo causas, prevención y, en su caso, tratamientos más frecuentes.

4.6. Entender la acción de las vacunas, antibióticos y otras aportaciones de la ciencia médica para el tratamiento y prevención de enfermedades infecciosas, valorando su importancia para el conjunto de la sociedad.

4.7. Diferenciar los nutrientes necesarios para el mantenimiento de la salud, relacionándolos con la dieta equilibrada.

4.8. Relacionar los procesos geológicos externos e internos con la energía que los activa y diferenciar unos de otros.

4.9. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles una solución sostenible a través de la implicación de la ciudadanía.

**Competencia específica 5**

5.1. Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc., escogiendo en cada contexto el formato más adecuado.

5.2. Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad.

5.3. Utilizar la notación científica para representar y operar con números muy grandes o muy pequeños, decidiendo sobre la forma más adecuada para expresar las cantidades en cada caso.

5.4. Identificar los distintos tipos de números y utilizarlos para interpretar adecuadamente la información cuantitativa.

5.5. Practicar cambios de unidades de longitud, masa y capacidad.

5.6. Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica.

5.7. Comparar magnitudes estableciendo su tipo de proporcionalidad.

5.8. Reconocer diferentes fuentes de energía, valorando su impacto en el medio ambiente.

5.9. Mostrar las ventajas e inconvenientes de las diferentes fuentes de energía, valorando aquellas que facilitan un desarrollo sostenible.

5.10. Comprender el comportamiento y la respuesta que presentan distintos sistemas materiales ante la aplicación de una fuerza, así como los efectos producidos por al variar la intensidad o el punto de aplicación.

**Competencia específica 6**

6.1. Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas, estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos naturales, sociales y profesionales.

6.2. Identificar cada una de las técnicas experimentales que se van a realizar, seleccionando las que ofrecen mejor respuesta al problema planteado.

6.3. Manejar adecuadamente los materiales instrumentales del laboratorio, valorando la importancia de trabajar en condiciones adecuadas de higiene y seguridad.

6.4. Introducción a la programación de aplicaciones sencillas encaminadas al control de distintos dispositivos (impresoras 3D).

6.5. Entender la importancia del control de las variables que afectan a una reacción química en la resolución de problemas científicos.

**Competencia específica 7**

7.1. Comprobar y analizar la corrección y el sentido de las soluciones obtenidas tras la resolución de un problema.

7.2. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, incluidas las impresoras 3D, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos de electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.

**Competencia específica 8**

8.1. Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

8.2. Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.

La evaluación debe servir, entre otras cosas, para informar a los alumnos y su familia, así como al profesor, acerca de la evolución del proceso de aprendizaje y el grado de consecución de los objetivos marcados al inicio del curso. Para poder fijar estas metas, se hace necesario realizar:

* + Pruebas de evaluación.
* Actividades del libro del alumno. Resolución de ejercicios.
* Cuestionarios.
  + Observación directa del trabajo en el aula.
  + Actividades de comprensión lectora.
  + Actividades a partir de vídeos y páginas web.
  + Pruebas “on line” (en el caso. poco probable, de que se volviese al confinamiento general de la población).
  + Tareas mandadas a través del aula virtual.
  + Realización de trabajos y exposición en aula.
* Trabajos monográficos.
  + Trabajos de investigación.
  + Exposición de temas en grupo y/o individualmente.

Los instrumentos de evaluación son los documentos o registros que utilizaremos para la observación sistemática y el seguimiento del proceso de enseñanza aprendizaje del alumnado. Se elegirán algunos de los citados a continuación, listas de control, rúbricas, registros de observación.

Para la evaluación de cada alumno se tendrá en cuenta:

* La atención, esfuerzo y progresión continua.
* El trabajo en clase y en casa (resolución de problemas y actividades propuestos).
* El cuaderno de trabajo, atendiendo a su contenido (que sea el previsto), orden y limpieza.
* La capacidad de resolución y crítica de los problemas propuestos en las clases.

**TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS**

**1º Trimestre**

• Unidad 1: Números.

• Unidad 2. Actividad Científica y Matemática.

Unidad 11. Estadística y Probabilidad.

* Unidad 12. La organización de la vida.

• Unidad 3. La Materia.

• Unidad 4. Los compuestos químicos.

• Unidad 10. La energía. Electricidad.

**2º Trimestre**

* Unidad 5. Álgebra.
* Unidad 7. Álgebra
* Unidad 5: Geometría
* Unidad 6. Geometría II
* Unidad 4. Formulación y compuestos químicos
* Unidad 13. La Nutrición.
* Unidad 16. Análisis de Objetos y Diseño de Soluciones en Tecnología.

Herramientas de edición y creación de Contenidos.

**3º Trimestre**

**•** Unidad 7: Funciones.

• Unidad 9. Movimiento y Fuerzas.

• Unidad 14. Reproducción y Relación.

• Unidad 11. Estadística y Probabilidad.

• Unidad 15. Ecosistemas y Modelado del Relieve.

• Unidad 16. Introducción a los sistemas de control y robótica.

**Segundo curso del programa de diversificación curricular**

**Contenidos:**

**Proyecto y destrezas científicas**

* Diseño sencillo del trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.
* Uso correcto del lenguaje científico y matemático: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos.
* Empleo de diversos recursos de aprendizaje científico, tales como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas, y atendiendo a las normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medio ambiente.
* Desarrollo integral de un proyecto de investigación sencillo, que abarque desde los estadios iniciales correspondientes al diseño y justificación del mismo hasta el análisis crítico de los resultados obtenidos.
* Utilización correcta del material de laboratorio y de los instrumentos de medida pertinentes.
* Aplicación responsable de las normas de seguridad en el laboratorio.
* Estrategias de interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.

**Números y operaciones**

* Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana en los que sea conveniente el empleo de estrategias útiles para realizar recuentos sistemáticos (diagrama de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).
* Expresión correcta de cantidades mediante el empleo de distintos tipos de números reales. Realización de estimaciones en contextos diversos, acotando correctamente el error cometido.
* Profundización en la resolución de operaciones combinadas cada vez más complejas que contengan números enteros, decimales y racionales, aplicando correctamente la prioridad de las operaciones involucradas.
* Estudio de las propiedades de los números irracionales. Aplicación de las mismas a cálculos sencillos.
* Identificación de números irracionales relevantes, tales como el número o la proporción aurea.

**Medida y geometría**

* Aplicación de los métodos para una correcta representación de los números irracionales sobre la recta real.
* Estudio del significado de los diferentes tipos de intervalos (abiertos, cerrados o mixtos). Representación de los mismos sobre la recta real, así como de intervalos formados por la unión o intersección de un par de ellos.

**Geometría en el plano y el espacio**

* Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas tales como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.
* Consolidación de estrategias para descomponer correctamente cuerpos y figuras geométricas diversas y poder obtener así sus áreas y volúmenes. Aplicación a la resolución de problemas geométricos variados.

**Álgebra**

* Resolución de problemas de la vida cotidiana que requieran del empleo de ecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita. Evaluación crítica de las soluciones obtenidas.
* Aplicación de los métodos estudiados para la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Aplicación a la resolución de problemas en contextos reales.
* Introducción a la resolución de sistemas de ecuaciones no lineales sencillos.
* Operaciones combinadas con polinomios: suma, resta, multiplicación y división.
* Factorización de polinomios de segundo grado completos resolviendo la ecuación asociada. Aplicar el procedimiento en sentido inverso, construyendo ecuaciones a través de la multiplicación de binomios que respondan a situaciones concretas y le permitan al alumnado desarrollar enunciados una vez conocidas las soluciones del problema.
* Análisis de las propiedades y aplicación de los métodos para representar gráficamente funciones lineales y cuadráticas.
* Representar sobre el plano cartesiano funciones definidas a trozos formadas, bien por una función lineal y una constante, bien por dos funciones lineales. Introducción del concepto de continuidad.
* Construcción comparativa de las tablas de valores correspondientes a una función lineal y a una función exponencial, diferencia del crecimiento en ambos casos. Aplicación en ejemplos de la vida cotidiana y modelización mediante crecimientos exponenciales.
* Uso de las tecnologías de la información para el análisis conceptual y reconocimiento de propiedades de las funciones, así como para su representación.

**Estadística**

* Cálculo de las medidas de centralización correspondientes a una distribución unidimensional (variable continua) dada. Estudio del concepto de marca de clase:
* Media.
* Obtención de las correspondientes medidas de dispersión y posición:
* Rango o recorrido, desviación típica, varianza, moda, mediana y cuartiles.
* Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado según el contexto.
* Probabilidad: cálculo, aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento, a experimentos simples y compuestos sencillos (mediante diagramas de árbol, tablas…).
* Utilización de la probabilidad para tomar decisiones fundamentadas en diferentes contextos. Reconocimiento y valoración de las matemáticas para interpretar, describir y predecir situaciones inciertas.

**Actitudes y aprendizaje**

* Estrategias tanto de fomento de la curiosidad, la iniciativa y la perseverancia como de la flexibilidad cognitiva en el aprendizaje de las matemáticas: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje
* Desarrollar actitudes inclusivas y de aceptación de la diversidad presente en el aula, utilizando ésta como un exponente más de la diversidad social.

**Genética y evolución**

* Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.
* Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.
* Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.
* Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.
* Estudio sencillo de las etapas de la expresión génica y de las características del código genético.
* Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.
* Fenotipo y genotipo: definición y diferencias.
* Análisis del proceso evolutivo de una o más características concretas de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).
* La evolución humana y el proceso de hominización.

**Geología**

* Análisis de la estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.
* Determinar las capas que conforman el interior del planeta en función de su composición y de su mecánica, y reconocer las discontinuidades y zonas de transición.
* Estudio de los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.
* Teoría de la tectónica de placas y tipos de bordes de placas litosféricas.
* Relación de la distribución de la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior de la Tierra.
* Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.
* Interpretación de cortes geológicos sencillos.

**El planeta Tierra**

* Descripción del origen del universo y de los componentes del sistema solar.
* Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.
* Discusión sobre las principales investigaciones en el campo de la astrobiología.
* Ecología y sostenibilidad. Impacto en la economía y en la sociedad.
* Estudio de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su importancia para los seres vivos.
* Análisis de los principales contaminantes medioambientales y su relación con los problemas causados.
* Valoración de las acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.

**La materia**

* Sistemas materiales: resolución de problemas y situaciones de aprendizaje diversas sobre las disoluciones y los gases, entre otros sistemas materiales significativos.
* Leyes de los gases.
* Disoluciones.
* Modelos atómicos: desarrollo histórico de los principales modelos atómicos clásicos y descripción de las partículas subatómicas, estableciendo su relación con los avances de la física y la química.
* Estructura electrónica de los átomos: configuración electrónica de un átomo y su relación con la posición del mismo en la tabla periódica y con sus propiedades fisicoquímicas.
* Compuestos químicos: su formación, propiedades físicas y químicas y valoración de su utilidad e importancia en otros campos como la ingeniería o el deporte.
* El enlace químico: iónico, covalente y metálico.
* Compuestos químicos de especial interés.
* Cuantificación de la cantidad de materia: cálculo del número de moles de sistemas materiales de diferente naturaleza, manejando con soltura las diferentes formas de medida y expresión de la misma en el entorno científico.
* Masa atómica y molecular.
* Concepto de mol. Constante de Avogadro.
* Concentración molar de una disolución.
* Nomenclatura inorgánica: denominación de sustancias simples, iones y compuestos químicos binarios y ternarios mediante las normas de la IUPAC.
* Introducción a la nomenclatura de los compuestos orgánicos: denominación de compuestos orgánicos monofuncionales a partir de las normas de la IUPAC como base para entender la gran variedad de compuestos del entorno basados en el carbono.
* Compuestos orgánicos de interés industrial y biológico.

**El cambio**

* Reacciones químicas: ajuste de reacciones químicas y realización de predicciones cualitativas y cuantitativas basadas en la estequiometría, relacionándolas con procesos fisicoquímicos de la industria, el medioambiente y la sociedad.
* Ajuste de reacciones químicas.
* Cálculos estequiométricos sencillos.
* Reacciones químicas de especial interés.
* Descripción cualitativa de reacciones químicas de interés: reacciones de combustión, neutralización y procesos electroquímicos sencillos, valorando las implicaciones que tienen en la tecnología, la sociedad o el medioambiente.
* Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas.

**La interacción**

* Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento matemático, de las principales magnitudes, ecuaciones y gráficas que describen el movimiento de un cuerpo, relacionándolo con situaciones cotidianas y con la mejora de la calidad de vida.
* Movimiento rectilíneo y uniforme.
* Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado.
* La fuerza como agente de cambios en los cuerpos: principio fundamental de la Física que se aplica a otros campos como el diseño, el deporte o la ingeniería.
* Carácter vectorial de las fuerzas: uso del álgebra vectorial básica para la realización gráfica de operaciones con fuerzas y su aplicación a la resolución de problemas relacionados con sistemas sometidos a conjuntos de fuerzas.
* Principales fuerzas del entorno cotidiano: reconocimiento del peso, la normal, el rozamiento, la tensión o el empuje, y su uso en la explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios.
* Ley de Hooke.
* Ley de la gravitación universal: atracción entre los cuerpos que componen el universo.
* Fenómenos eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza.
* Fuerzas y presión en los fluidos: efectos de las fuerzas y la presión sobre los líquidos y los gases, estudiando los principios fundamentales que las describen. N. La energía.
* La energía: formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas y aplicaciones de la energía, a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica en situaciones cotidianas.
* Energía cinética y energía potencial.
* Energía mecánica. Conservación de la energía mecánica.
* Transferencias de energía: el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía entre sistemas relacionados con las fuerzas o la diferencia de temperatura.
* La luz y el sonido como ondas que transfieren energía. Aplicaciones.
* Concepto de onda. Características y propiedades.
* Utilización de la energía del Sol como fuente de energía limpia y renovable.
* La energía en nuestro mundo: estimación de la energía consumida en la vida cotidiana mediante la búsqueda de información contrastada, la experimentación y el razonamiento científico, comprendiendo la importancia de la energía en la sociedad, su producción y su uso responsable.

**INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

**Competencia específica 1.**

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

1.2. Plantear hipótesis sencillas a partir de observaciones directas o indirectas recopiladas por distintos medios.

1.3. Planificar métodos y procedimientos experimentales sencillos de diversa índole para refutar o no sus hipótesis.

1.4. Interpretar enunciados de problemas matemáticos sencillos organizando los datos dados y estableciendo las relaciones básicas y directas entre ellos.

**Competencia específica 2.**

2.1. Aplicar los conocimientos científicos en la resolución de problemas de situaciones de la vida cotidiana.

2.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.

**Competencia específica 3.**

3.1. Elaborar informes de ensayos en los que se incluye el procedimiento seguido, los resultados obtenidos y las conclusiones finales.

**Competencia específica 4.**

4.1. Relacionar, empleando fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos con el desarrollo sostenible y la calidad de vida.

4.2. Identificar las reacciones químicas principales y describir los componentes principales y la intervención de la energía en las mismas.

4.3. Conocer los fenómenos de contaminación y los principales causantes, valorando las medidas que promueven evitarlos.

4.4. Reconocer y valorar el papel del agua en la existencia y supervivencia de la vida en el planeta, valorando las medidas de ahorro en su consumo.

4.5. Analizar las implicaciones positivas de un desarrollo sostenible, analizando su impacto en la economía y la sociedad.

4.6. Relacionar la estructura atómica de un elemento con su posición en la tabla periódica, con sus propiedades fisicoquímicas y con el tipo de enlace que forma al combinarse con otros elementos.

4.7. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución.

4.8. Comprender la relevancia de la energía en la sociedad actual e identificar y desarrollar hábitos de consumo responsables.

**Competencia específica 5.**

5.1. Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

5.2. Utilizar instrumentos adecuados para medir ángulos, longitudes, áreas y volúmenes, seleccionando los más adecuados en cada caso.

5.3. Identificar y representar gráficamente la función cuadrática y la función exponencial aplicando métodos sencillos de representación.

5.4. Extraer la información de gráficas que representen los distintos tipos de funciones asociadas a situaciones reales.

5.5. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos.

5.6. Discriminar los movimientos cotidianos en función de su trayectoria y su celeridad.

5.7. Realizar cálculos sencillos de velocidades, espacios recorridos y tiempos en movimientos con aceleración constante.

5.8. Describir la relación causa efecto en distintas situaciones para encontrar la relación entre fuerzas y movimiento.

**Competencia específica 6.**

6.1. Utilizar correctamente las identidades notables en las operaciones con polinomios.

6.2. Obtener valores a partir de una expresión algebraica.

6.3. Resolver ecuaciones de primer y segundo grado sencillas de modo algebraico y gráfico.

**Competencia específica 7.**

7.1. Comprobar la corrección de las soluciones correspondientes a un problema, así como su coherencia en el contexto planteado.

7.2. Conocer y aplicar las herramientas digitales básicas para obtener y comprobar la corrección matemática de las soluciones obtenidas en la resolución de un problema.

**Competencia específica 8.**

8.1. Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.

8.2. Trabajar en equipo para alcanzar soluciones consensuadas a los problemas, cuestiones y ejercicios científicos planteados.

**TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS**

**1º Trimestre**

• Unidad 1: Actividad científica.

* Unidad2: Sentido numérico.
* Unidad 7. Sentido estocástico.

• Unidad 8. La Tierra en el universo.

* Unidad 3. La materia y sus cambios.

**2º Trimestre**

• Unidad 3: La materia y sus cambios.

* Unidad 2: Sentido numérico.
* Unidad 5: Sentido algebraico.

• Unidad 9: Genética y evolución.

**3º Trimestre**

• Unidad 4: Sentido de la medida y espacial.

* Unidad 6: Las interacciones y la energía.
* Unidad 10: Ecología y medioambiente.

**CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE**

Desde el punto de vista del aprendizaje, las competencias clave del currículo se pueden considerar de forma general como una combinación dinámica de atributos (conocimientos y su aplicación, actitudes, destrezas y responsabilidades) que describen el nivel o grado de suficiencia con que una persona es capaz de desempeñarlos. Las Competencias clave son la adaptación de las establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea a nuestro sistema educativo. Este hecho responde a la necesidad de vincular las competencias con los retos y desafíos del siglo XXI, con los principios y fines del sistema educativo establecidos y con el contexto escolar. Se dirige hacia el aprendizaje permanente, que debe producirse a lo largo de toda la vida del individuo.

Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y los objetivos previstos en la LOMLOE para las distintas etapas educativas está vinculada a la adquisición y al desarrollo de las competencias clave.Son las siguientes:

* Competencia en comunicación lingüística (CCL).
* Competencia plurilingüe (CP).
* Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).
* Competencia digital (CD).
* Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).
* Competencia ciudadana (CC).
* Competencia emprendedora (CE).
* Competencia en conciencia y expresiones culturales (CCEC).

El aprendizaje debe ser transversal, por tanto, la adquisición de cada una de las competencias clave contribuye a la adquisición de todas las demás. No existe jerarquía entre ellas, ni puede establecerse una correspondencia exclusiva con una única área, ámbito o materia, sino que todas se concretan en los aprendizajes de las distintas áreas, ámbitos o materias y, a su vez, se adquieren y desarrollan a partir de los aprendizajes que se producen en el conjunto de las mismas.

Para cada competencia se han establecido una serie de descriptores operativos que permiten determinar el grado de adquisición de cada una de ellas. Las competencias clave y sus descriptores asociados se desarrollan a continuación:

**Competencia en comunicación lingüística**

La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa. La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

Sus descriptores asociados son:

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

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

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

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

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

**Competencia Plurilingüe**

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

Sus descriptores asociados son:

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

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

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

**Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)**

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible.

La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos. La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social. La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

Sus descriptores asociados son:

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

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

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

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

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

**Competencia digital (CD)**

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

Sus descriptores asociados son:

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

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

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

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

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

**Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)**

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

Sus descriptores asociados son:

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

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

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

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

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

**Competencia ciudadana (CC)**

La competencia ciudadana contribuye a que alumnos y alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

Sus descriptores asociados son:

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

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

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

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

**Competencia emprendedora (CE)**

La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

Sus descriptores operativos asociados son:

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

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

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

**Competencia en conciencia y expresiones culturales ((CEC)**

Como docentes, estamos preparando a nuestros alumnos para que participen de una forma activa y constructiva en la vida social de su entorn0.

Sus descriptores operativos asociados son:

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

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

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

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

**METODOLOGÍA**

Este programa permite ayudar a los alumnos que presentan dificultades relevantes de aprendizaje de manera eficaz ya que las propias condiciones del programa tales como el reducido número de alumnos por grupo (de diez a quince) o la agrupación de algunas materias en ámbitos facilita el logro de este objetivo.

Al tratarse de grupos reducidos y al pasar más tiempo con los alumnos (ya que se incrementan las horas lectivas que están trabajando con el mismo profesor) a este le permite tener un mayor conocimiento de las características propias de cada alumno (en cuanto a sus conocimientos, habilidades, actitudes, aptitudes, intereses y realidades sociales) esto hace que podamos prestar un atención más personal e individualizada al alumnado. También propicia la aplicación de estrategias didácticas de ajuste y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje a las características de cada alumno.

Con todo ello, el clima del aula se ve favorecido, lo que puede impulsar al alumnado a manifestar de una manera más abierta sus opiniones, dificultades ,..

Las características propias del alumnado que cursan estos programas aconsejan que el aprendizaje sea lo más funcional posible ya que es fundamental que los alumnos perciban de una manera clara la conexión que existe entre los contenidos que deben aprender y el mundo que los rodea, desde los puntos de vista científico, social, cultural y tecnológico. Partir de aspectos concretos puede ayudar a que posteriormente se encuentren preparados para profundizar y para afrontar un grado de complejidad creciente.

Dada la heterogeneidad del grupo de alumnos (anees, TDA, DEA,…) durante el presente curso se ha podido contar con el apoyo dentro del aula de la profesora de PT para poder ayudarles en el área matemática durante 3 sesiones semanales.

La metodología debe, pues, responder al cómo abordar la enseñanza de las diferentes asignaturas incluidas en el Ámbito Científico Tecnológico para conseguir el desarrollo integral de los alumnos. Se fundamenta en las siguientes estrategias docentes:

• Adquirir los conocimientos técnicos y científicos necesarios para la comprensión y el desarrollo de la actividad tecnológica.

• Analizar, manipular y transformar objetos tecnológicos que formen parte de la vida cotidiana.

• Emular procesos de resolución de problemas a través de pequeños proyectos individuales y en grupo.

• Utilizar las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación como herramientas básicas en el proceso de aprendizaje.

Para desarrollar estas estrategias se emplean las siguientes orientaciones metodológicas:

• Partir del nivel de desarrollo del alumno en dos sentidos: capacidades y conocimientos previos. Se construyen nuevos aprendizajes a partir de los que el alumno ya tiene adquiridos.

• Respetar y atender la diversidad del alumnado.

• Fomentar la construcción de aprendizajes significativos: es imprescindible que el alumno relacione los nuevos contenidos con los que ya domina.

• Promover el desarrollo de la capacidad de aprender a aprender. El alumno debe ser capaz de generar estrategias para poder seguir aprendiendo por sí mismo. El alumno es el principal protagonista de su aprendizaje, para facilitarle la labor se presentarán de forma atractiva los contenidos, diseñando actividades alternativas y utilizando recursos del entorno próximo. CPSAA (competencia personal, social y de aprender a aprender)

• Crear un clima de respeto y cooperación dentro del aula. Promover la organización en grupos de trabajo y la distribución de tareas y responsabilidades entre ellos (CPSAA) y CP.

• Estimular la conexión entre los contenidos a través de un enfoque interdisciplinar.

La intersección de las anteriores líneas metodológicas, constituye la base del trabajo diario en el aula. La metodología será activa y participativa, facilitará el aprendizaje tanto individual como colectivo y favorecerá la adquisición de las competencias básicas.

Así pues, la metodología empleada ha de ser dinámica, alternando los periodos de explicación con actividades y ejercicios orales o escritos; su corrección se realizará en clase el mismo día o en los días siguientes.

Se realizarán actividades de aplicación de los diferentes conceptos que se quieren introducir, con el fin de llegar a la abstracción a través de la aplicación reiterada de cada aprendizaje a diferentes situaciones concretas. Se pretende que en muchas de estas actividades de aprendizaje se relacionen conceptos de diversas disciplinas.

Dependiendo del tipo de unidad didáctica que estemos trabajando se podrán plantear las siguientes actividades:

* Para comenzar el desarrollo de cada unidad el punto de partida serán las experiencias que los alumnos tienen derivadas de la relación con su entorno cotidiano, mediante actividades de evaluación inicial que detecten los conocimientos previos tales como ejercicios orales (CCL) o escritos de exploración de ideas previas, revisión de lo trabajado hasta ese momento en el curso, explicación de lo que en esta unidad se va a trabajar.
* Actividades de desarrollo para explicar los contenidos del tema, intercaladas con actividades de aplicación, de análisis, de debate y de síntesis para que el alumno alcance los objetivos propuestos para ello tendrán que utilizar un cuaderno de trabajo en el que irán elaborando sus actividades.
* Los alumnos realizarán trabajos a lo largo del curso tanto individuales como grupales. La elección del trabajo, la organización, la búsqueda y selección de información, la estructuración y organización de esa información facilitarán el desarrollo de las competencias clave CPSAA (competencia personal, social y de aprender a aprender), la CE (competencia emprendedora) y CD (competencia digital).
* El trabajo científico tiene también formas específicas para la búsqueda, recogida, selección, procesamiento y presentación de la información que se utiliza además en muy diferentes formas: verbal, numérica, simbólica o gráfica. Se utilizarán recursos tales como son los esquemas, mapas conceptuales, etc., así como la producción y presentación de memorias, textos, etc. trabajando con ello la CCL (competencia en comunicación lingüística), la competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM) y la CD (competencia digital).
* Actividades en el aula de informática o, en su caso, utilizando los ordenadores portátiles, para investigar sobre los temas tratados, realizar exposiciones orales (CCL) basadas en presentaciones con diapositivas y utilizar programas simuladores. a través de la utilización de las tecnologías de la información tales como páginas web, programas de informática, pizarra digital, correo electrónico, aula virtual cuya utilización ya conocen los alumnos. Se utiliza el libro digital de tecno12-18. Se empleará el ordenador como herramienta básica de trabajo en la obtención, proceso y elaboración de la información.CD.
* Actividades de refuerzo para asegurar los aprendizajes básicos e impulsar la motivación de los alumnos.
* Actividades de autoevaluación para que el alumno sea consciente del grado de adquisición de los contenidos del tema.

Todo ello contribuirá al aprendizaje de las ciencias para comunicarse, recabar información, a retroalimentarla, simular y visualizar situaciones, para la obtención y el tratamiento de datos, etc. Se trata de un recurso útil en el campo de las ciencias de la naturaleza y que contribuye a mostrar una visión actualizada de la actividad científica.

El desarrollo de la ciencia y la matemática es de vital importancia para el desarrollo de nuestra sociedad e influye en nuestra cultura y la forma de entender el mundo, por ello, a través de los trabajos, actividades de aula, lectura de textos científicos, de biografías de grandes científicos y matemáticos de todos los tiempos., desarrollaremos la competencia en conciencia y expresiones culturales (CCEC) y competencia ciudadana (CC).

Los alumnos se acostumbrarán a defender sus opiniones con argumentos, a escuchar a los demás, a compartir las tareas y a tolerar y respetar a sus compañeros.

**SITUACIONES DE APRENDIZAJE**

Como ejemplo de situaciones de aprendizaje para 3º de la ESO tenemos la siguiente situación de aprendizaje.

**TÍTULO: APARATO RESPIRATORIO**

**ÁREA: ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO**

**NIVEL EDUCATIVO: 3º E.S.O.**

**TEMA A TRABAJAR: EL APARATO RESPIRATORIO**

**TEMPORALIZACIÓN: 5 SESIONES**

|  |
| --- |
| **Justificación inicial** |
| El aparato respiratorio es fundamental dentro del proceso de nutrición en el hombre ya que sin él no podría entrar el oxígeno del aire en el cuerpo y, por lo tanto, no podría llegar a las células y estas no podrían obtener energía de la combustión de la glucosa. |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Competencias específicas** | **Saberes básicos/ Contenidos** |
| * Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible. * Utilizar el método científico realizando indagaciones y participando activamente en proyectos individuales o en equipo. * Desarrollar destrezas sociales para trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los roles de género en la investigación científica y en las actividades grupales en general, para el emprendimiento personal y laboral. | * Componentes del aparato respiratorio. * Movimientos respiratorios. * Intercambio gaseoso en alvéolos pulmonares. * Intercambio gaseoso en las células del cuerpo. * Principales enfermedades del aparato respiratorio. |

|  |
| --- |
| **Criterios de Evaluación** |
| Competencia específica 4   * Identificar situaciones de salud y de enfermedad para las personas, valorando la influencia de los hábitos saludables en la mejora de la salud. * Que sean capaces de identificar y clasificar los tipos de enfermedades en infecciosas y no infecciosas más comunes en la población, reconociendo causas, prevención y, en su caso, tratamientos más frecuentes. * Que sean capaces de entender y valorar la acción de las vacunas, antibióticos y otras aportaciones de la ciencia médica para el tratamiento y prevención de enfermedades infecciosas, valorando su importancia para el conjunto de la sociedad. * Que puedan evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.   Competencia específica 7   * Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales. Fabricación de un modelo de respiración pulmonar. |

|  |
| --- |
| **Metodología Principal:**  **en qué consiste, cómo se va a llevar a cabo, recursos, agrupaciones ,...** |
| Las metodologías activas que se van a utilizar para impartir los contenidos antes mencionados son el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje basado en proyectos. Ambos serán la base del trabajo con el alumnado, después de una sesión de introducción a través de videos y de preguntas, se pasará a realizar un proyecto por grupos, que se expondrá al resto del alumnado. |

|  |
| --- |
| **Recursos tecnológicos** |
| Los recursos tecnológicos utilizados serán:   * Videos * Plantillas * Ordenadores para búsqueda de información * Power point * Quizizz |

Como ejemplo de situaciones de aprendizaje para 4º de la ESO tenemos la siguiente situación de aprendizaje.

**TÍTULO: VIVIR EN UNA CIUDAD INTELIGENTE**

**ÁREA: ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO**

**NIVEL EDUCATIVO: 4º ESO**

**TEMA A TRABAJAR: DESARROLLO SOSTENIBLE**

**TEMPORALIZACIÓN: 12 SESIONES**

|  |
| --- |
| **Justificación inicial** |
| Esta situación de aprendizaje está dirigida a [alumnos](mailto:alumn@s) del ámbito científico tecnológico de 4º ESO con el objetivo de concienciarles sobre los problemas medioambientales que acarrea la gestión inadecuada de los recursos.  La mayoría de la población en España vive en ciudades que no están diseñadas de forma sostenible. Las viviendas no están fabricadas con materiales respetuosos con el medio ambiente ni su diseño sigue los parámetros de la arquitectura bioclimática, el transporte no está organizado para ser eficaz energéticamente y se genera una elevada cantidad de residuos que no se gestionan de la manera más adecuada. El objetivo de la unidad sería hacerles reflexionar sobre el tipo de ciudad en el que viven, concienciarles de la importancia de cambiar diseñar propuestas para mejorar su sostenibilidad, lo que ayudaría a que las generaciones venideras heredaran un planeta más sano y con mejor futuro. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Competencias específicas** | **Saberes básicos/ Contenidos** |
| 1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible e innovadora. 2. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas adecuadas que den respuesta a necesidades planteadas. 3. Aprovechar y emplear de manera responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinares, para la resolución de tareas de una manera más eficiente. La integración de la tecnología digital en multitud de situaciones es un hecho en la actualidad y, en este sentido, se hace imprescindible en el proceso de aprendizaje permanente. 4. Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y en el entorno. La tecnología ha ido respondiendo a las necesidades humanas a lo largo de la historia mejorando las condiciones de vida de las personas, pero a su vez repercutiendo negativamente en algunos aspectos de la misma. | 1. **Proceso de resolución de problemas.**    1. Estrategias y técnicas:       1. Estrategias y herramientas de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas.       2. Estudio de necesidades del centro, locales, regionales, etc. Planteamiento de proyectos colaborativos.       3. Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica y satisfacción e interés por el trabajo y la calidad del mismo.    2. Productos y materiales:       1. Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos. 2. **Tecnología sostenible.**    1. Sostenibilidad en la selección de materiales y diseño de procesos, de productos y sistemas tecnológicos.    2. Energías renovables.    3. Arquitectura bioclimática. Ahorro energético en edificios. Prácticas de ahorro energético en los hogares.    4. Transporte y sostenibilidad: problemática actual, soluciones y tendencias a corto y medio plazo. |

|  |
| --- |
| **Criterios de Evaluación** |
| 1. Competencia específica 1    1. Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad, a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora.    2. Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos, como el Design Thinking, con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución.    3. Abordar la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación en la ideación de soluciones lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles. 2. Competencia específica 2.    1. Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida.    2. Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, neumáticos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados.    3. Eliminar la obsolescencia programada en el diseño y fabricación de productos. 3. Competencia específica 5.    1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía. 4. Competencia específica 6.    1. Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios en la selección de materiales y en el diseño de estos, así como en los procesos de fabricación de productos tecnológicos.    2. Estudiar el consumo energético en las viviendas y plantear soluciones de ahorro energético.    3. Analizar los beneficios en el cuidado del entorno que aportan las tecnologías.    4. Identificar y valorar la repercusión y los beneficios del desarrollo de proyectos tecnológicos de carácter social. |

|  |
| --- |
| **Metodología Principal** |
| Se eligen metodologías activas de forma que el alum@ aprenda haciendo. Partirá del análisis de la ciudad en que vive, en relación a los materiales y diseño de las viviendas, sus características energéticas, el tipo de transporte utilizado para desplazarse y la gestión de residuos. Emplearemos el aprendizaje por proyectos, el objetivo será que diseñen una vivienda bioclimática y energéticamente sostenible.  Para trabajar el aprendizaje cooperativo, el diseño lo realizarán en grupos de cuatro. De esta manera practicarán las habilidades sociales necesarias para que el grupo funcione de forma adecuada. Aparte será necesario que asuman la responsabilidad individual de las tareas que les correspondan dentro del grupo.  La clase invertida se desarrollará mediante una unidad didáctica interactiva del libro digital de la asignatura y una presentación interactiva con los contenidos teóricos del tema. En el aula completarán un cuestionario, un test y varias actividades para evaluar su grado de asimilación de los mismos. |

|  |
| --- |
| **Instrumentos de Evaluación** |
| * El desarrollo de la situación de aprendizaje constará de los pasos siguientes, con los porcentajes de valoración que se especifican en cada uno de ellos: * 1ª Sesión. Elaboración individual de una ficha analizando las características de su vivienda (energía, materiales, residuos). 10%. * 2ª Sesión. Presentación interactiva energías renovables y ahorro energético en el transporte. Ejercicios aplicación (10%). * Los estudiantes dispondrán de los conocimientos teóricos del tema en una presentación multimedia y las clases interactivas de **Tecno 12-18**. Esta plataforma les permite comprobar sus conocimientos a través de un test. * 4ª Sesión. En clase realizarán un **cuestionario** y actividades para practicar los contenidos del tema y preparar el examen de test. * 5º Sesión. Examen de Test Energías Renovables y Sostenibilidad (40%) * Sesiones 6ª a 9ª. Diseñarán en grupos de cuatro una vivienda que sea energéticamente sostenible y un sistema de transporte que reduzca las emisiones. (20%). * Sesiones 10ª a 11ª. Elaborarán una campaña publicitaria para incentivar la regla de las 3R en relación a los residuos. (10%). * 12ª Sesión. Presentarán sus trabajos finales al resto de compañeros (10%). |

**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

En cada evaluación, los contenidos conceptuales se calificarán teniendo en cuenta las pruebas escritas, cada prueba escrita se calificará sobre 10 y llevará su calificación especificada por preguntas y, en su caso, por apartados cuando los haya. Los alumnos del primer curso del programa de diversificación curricular realizarán los test de tecnología del libro digital tecno 12-18.

Supondrán el 70 % de la nota de la evaluación.

Se tendrá en cuenta:

* El grado de asimilación de los contenidos y su correcta expresión.
* La presentación del ejercicio (que sea legible, la limpieza y el orden).
* La ortografía (se descontarán 0,2 puntos por cada falta de ortografía y 0,1 por cada tilde o signo de puntuación que falte).

Los contenidos procedimentales incluirán las actividades siguientes:

* Fichas de trabajo.
* Realización de tareas diarias.
* Realización de tareas en el aula virtual.
* Actividades de aula.

Todos estos ítems se calificarán con un valor del 10 % de la nota.

* Elaboración del cuaderno de clase (5% de la nota).
* Los alumnos realizarán trabajos individuales, como la lectura de libros (plan de fomento de la lectura) , trabajos de investigación,.. cuyo valor será el 5 % de la nota. Se calificarán los trabajos teniendo muy en cuenta el interés y esmero en su realización.
* Los alumnos realizarán trabajos grupales cuyo valor será de 0 a 1. Se calificarán los trabajos teniendo muy en cuenta el interés y esmero en su realización. Su calificación será el 10 % de la nota de evaluación.

El **valor** de los **procedimientos** será el **30 %** de la nota.

Los contenidos actitudinales incluyen los siguientes aspectos:

* Asistencia a clase.
* Puntualidad.
* Comportamiento individual en clase.
* Participación y colaboración.
* Progresivos cambios positivos de actitud.

Dichos contenidos actitudinales se tendrán en cuenta pero no se calificarán.

Se considerará aprobada la evaluación si se obtiene un 5 en la nota media de las materias que se impartan en cada curso del programa.

El peso de cada trimestre en la nota final del curso será la siguiente:

* 1ª evaluación: 30%.
* 2ª evaluación: 30%.
* 3ª evaluación: 40%.

**RECURSOS DIDÁCTICOS**

Se emplearán los siguientes recursos didácticos:

* Libro de texto del Ámbito Científico Tecnológico I y II de la Editorial Editex.
* Libro Digital Tecno 12-18.
* Materiales de apoyo de la editorial Editex.
* Correo Educamadrid como espacio para la presentación de contenidos y actividades de diferente tipo por parte del profesorado.
* Aula Virtual Ámbito Científico Tecnológico I Diversificación.
* Presentaciones con diapositivas para mostrar los contenidos del tema.
* Documentos, artículos de prensa, fotocopias y, en general, material de actualidad que fomente el proceso de aprendizaje.
* En las sesiones de trabajo, siempre que la unidad lo requiera, se utilizará la pantalla interactiva o el cañón para proyectar el siguiente material audiovisual: vídeos, enciclopedias virtuales, etc. para que el alumno lo interprete y comente. Esto podrá realizarse siempre y cuando se doten a las actuales aulas de dicho material.
* Fichas de repaso de contenidos básicos de cada tema.
* Fichas de anatomía humana y de las distintas materias que engloba el ámbito.
* El alumno utilizará el siguiente material: regla, compás, transportador de ángulos, escuadra, cartabón, figuras planas, cuerpos geométricos, cuando proceda. Asimismo, utilizará cartulina, rotuladores de colores, plastilina, .., para las distintas actividades que realizarán en aula.
* Durante el presente curso académico se hará uso de los ordenadores portátiles que están a disposición de los alumnos del centro.
* Autoevaluaciones interactivas.
* Programas simuladores de electricidad y electrónica.

**ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

Medidas de apoyo ordinario:

* Plantear actividades de refuerzo, para el grupo o para aquellos alumnos que presenten mayores dificultades y actividades de ampliación de contenidos para aquéllos con más capacidades.
* Guiar en mayor o menor medida el proceso de solución del problema planteado, graduar la dificultad de las actividades propuestas, proporcionando a los alumnos instrucciones adecuadas, fuentes de información y ejemplos prácticos.
* Utilizar agrupamientos flexibles dentro del aula, durante la realización de actividades de aprendizaje, para aprovechar la colaboración entre alumnos, estableciendo grupos cooperativos.
* Utilizar diferentes estrategias y recursos metodológicos, para adaptar los contenidos a los diferentes estilos de aprendizaje.

Medidas de apoyo específico:

El artículo 71.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en su nueva redacción dada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE), ha previsto que corresponde a las Administraciones asegurar las medidas necesarias para que los alumnos que requieran una atención educativa diferente, por dificultades específicas de aprendizaje (dislexia) o por presentar trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) puedan conseguir los objetivos establecidos con carácter general para todo el alumnado. Para ello, se realizarían un conjunto de actuaciones, adaptaciones, medidas organizativas, apoyos, refuerzos etc. que el centro diseña, selecciona y pone en práctica para proporcionar la respuesta más ajustada a sus necesidades educativas generales y particulares, como a las propias dificultades que puede suponer la enseñanza de ciertas áreas o materias.

**PLAN DE FOMENTO DE LA LECTURA**

Dentro de los objetivos a alcanzar estaría el de mejorar los hábitos de lectura y escritura porque son imprescindibles para la formación integral de la persona. Que los alumnos puedan ser capaces de utilizar la lectura como fuente de información con el fin de que puedan analizar y comprender documentos técnicos, artículos y textos sencillos relacionados con la actividad científica y tecnológica.

Los alumnos realizarán pequeños trabajos sobre artículos científicos adecuados a su nivel que les permitirá desarrollar la adquisición de la competencia lectora. Asimismo, se les dará pequeños textos sobre diferentes aspectos de la ciencia para aumentar su comprensión sobre la ciencia y la tecnología y sobre el valor que tuvieron en el desarrollo social y cultural de nuestra sociedad a lo largo de la historia y en su repercusión en la sociedad actual.

También se propondrá la lectura de alguna biografía escueta de alguna eminente figura de las ciencias o de las matemáticas lo que repercutirá en un aumento de su cultura científica.

**RECURSOS TIC**

Este curso escolar está siendo particularmente complicado para dotar de medios tecnológicos las aulas en las que los docentes impartimos clase debido al hecho de encontrarnos docentes y alumnos repartidos en cinco sedes diferentes, por ello los alumnos cuentan con ordenadores portátiles en cada una de las sedes pero todavía las aulas de los alumnos de programa no disponen de un ordenador en el aula. El primer grupo del PDC dispone de una pantalla interactiva en el aula y el segundo grupo del PDC no dispone de pantalla interactiva, cañón o pantalla para proyectar el material audiovisual.

El disponer de pantalla interactiva o cañón en el aula facilita la utilización de presentaciones, textos, videos educativos para la exposición de los contenidos por parte del profesor. Además, los alumnos podrán realizar la exposición de los trabajos trimestrales en dicha aula contando con el apoyo de dichos medios tecnológicos.

Para poder desarrollar los contenidos de Tecnología del ámbito científico tecnológico los alumnos disponen de ordenadores portátiles para trabajar con el libro digital tecno12-18.

Además, podrán utilizar estos ordenadores para poder recabar información y realizar trabajos grupales o personales relacionados con la materia.

**PLAN ESPECÍFICO PERSONALIZADO (RECUPERACIÓN DE MATERIAS Y EVALUACIONES PENDIENTES)**

Para aquellos alumnos que al final de cada trimestre no adquieran los contenidos mínimos establecidos en la programación, se diseñará una/s prueba/s escritas que tendrán lugar a principio del siguiente trimestre sobre los contenidos dados en esa evaluación. Dicha prueba se considerará superada y recuperados los contenidos si la puntuación obtenida es igual o superior a 5 sobre 10.

El alumno con la materia pendiente de ACM de 2º de la ESO aprobará la materia si aprueba la 1ª evaluación de ACT I de 3º de la ESO. En caso de no aprobar esta primera evaluación podrá aprobar si aprueba el curso de ACT de 3º de la ESO o si aprueba la prueba de pendiente de ACM I de 2º de la ESO que tendrá lugar en Mayo de 2023.

Aquellos alumnos de segundo de programa de diversificación que no obtuvieron una calificación superior o igual a cinco en el ámbito científico tecnológico del primer curso del programa deberán realizar un trabajo para repasar los contenidos del primer curso del programa. Asimismo, se dará por recuperada el primer curso del programa al obtener una calificación de cinco o más de un cinco en ACT II de 4º de la ESO.

**Otras pendientes:**

Los alumnos que tengan pendientes las siguientes materias: Matemáticas de 1º de ESO, Matemáticas de 2º de ESO, Matemáticas de 3º de la ESO, Recuperación de Matemáticas de 1º de ESO, Recuperación de Matemáticas de 2º de ESO, Recuperación de Matemáticas de 3º de ESO, Física y Química de 2º ESO, Física y Química de 3º de ESO, Biología y Geología de 1º de ESO, Biología y Geología de 3º de la ESO, TPR (Tecnología, robótica y programación ) de 1º de ESO,TPR de 2º de la ESO, deberán seguir las indicaciones que den los distintos departamentos que imparten estas asignaturas para recuperar estas materias.

Asimismo, aquellos alumnos del PDC (programa de diversificación curricular) de 3º de la ESO que obtengan una calificación de cinco o más de cinco en la materia del Ámbito científico tecnológico I, aprobarán las siguientes materias pendientes de cursos anteriores: Matemáticas 1º ESO, Matemáticas 2º de la ESO, Recuperación de Matemáticas (RMT) de 1º de la ESO, Recuperación de Matemáticas de 2º de la ESO, Física y Química de 2º de la ESO, Tecnología, robótica y programación (TPR) de 1º de ESO, TPR de 2º de ESO, Biología y Geología de 1º ESO.

Los alumnos del PDC que al finalizar 4º de la ESO aprueben la materia del Ámbito científico tecnológico II, aprobarán las siguientes materias pendientes: Matemáticas 1º de ESO, Matemáticas 2º de ESO, Matemáticas 3º de ESO, Recuperación de Matemáticas de 1º de ESO, Recuperación de Matemáticas de 2º de ESO, Recuperación de matemáticas de 3º de ESO, Física y Química de 2º de la ESO, Física y Química de 3º de ESO ,Tecnología, robótica y programación (TPR) de 1º de la ESO, TPR de 2º de la ESO, Biología y Geología de 1º de la ESO y Biología y Geología de 3º de la ESO.

**ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES**

Durante el presente curso se realizarán una serie de actividades extraescolares si la situación sanitaria lo permite. En este caso, se podrían hacer las siguientes actividades.

* Visita al museo arqueológico y paleontológico.
* Visita a las Bibliotecas de Alcalá de Henares.
* Visita a la feria del libro de Madrid.
* Todas aquellas exposiciones temporales que se celebren en Alcalá que sean de interés cultural para el alumnado.
* Y todas aquellas salidas que organice el departamento de orientación.

Se podrán realizar salidas extraescolares conjuntamente con los departamentos de ciencias del centro, departamento de Biología y Geología, departamento de Física y Química, así como los departamentos de Tecnología y Matemáticas que organicen para los alumnos de 3º y 4º de la ESO.

**PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE**

Al terminar el curso académico se proporcionará a los alumnos una encuesta (ver modelo) con varios ítems, para que puedan aportar su visión concreta sobre la asignatura y las dificultades que encuentran en su aprendizaje.

**ENCUESTA DOCENTE**

**Puntúa de 1 a 5 cada uno de los apartados siguientes:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Explica la materia con claridad |  |  |  |  |  |
| 1. Relaciona la asignatura con cuestiones de tu interés. |  |  |  |  |  |
| 1. Propone diferentes actividades tanto teóricas como prácticas |  |  |  |  |  |
| 1. Escucha a los alumnos y resuelve sus dudas. |  |  |  |  |  |
| 1. Favorece la participación en clase. |  |  |  |  |  |
| 1. Despierta la curiosidad y motiva a aprender. |  |  |  |  |  |
| 1. Fomenta la colaboración y el respeto entre compañeros. |  |  |  |  |  |
| 1. Consigue que los alumnos atiendan y trabajen en clase |  |  |  |  |  |
| 1. Plantea los objetivos y criterios de evaluación y calificación. |  |  |  |  |  |
| 1. Corrige los exámenes y da explicaciones sobre los fallos cometidos |  |  |  |  |  |
| 1. Las calificaciones se ajustan a los criterios establecidos |  |  |  |  |  |
| 1. Da las calificaciones en un plazo razonable |  |  |  |  |  |