

**PROGRAMACIÓN DE
4º DIVERSIFICACIÓN**

Curso 2015-16

1. OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA

Según la LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, la educación secundaria obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan alcanzar los siguientes objetivos generales de etapa:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento y la lectura...
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ÁREA

- Conocer los conceptos, técnicas y recursos básicos del ámbito, para poderlos aplicar a situaciones cotidianas.
- Conocer, aplicar y desarrollar estrategias para la resolución de problemas, analizando el proceso seguido.
- Comprender y expresar mensajes científicos, interpretando y utilizando adecuadamente los códigos correspondientes.
- Buscar y utilizar distintas fuentes de información, contrastándolas y valorándolas con el fin de resolver situaciones concretas, sacando conclusiones y transmitiéndolas.
- Conocer y comprender el funcionamiento del cuerpo humano para desarrollar hábitos saludables.
- Utilizar sus conocimientos sobre el medio para disfrutar de él, así como proponer, valorar y, en su caso participar en iniciativas para conservarlo.
- Conocer y valorar el método científico como motor del desarrollo tecnológico y científico de la sociedad en cada momento histórico.
- Utilizar el lenguaje y la argumentación matemática para interpretar y producir mensajes con precisión y rigor.
- Utilizar con soltura y sentido crítico los distintos recursos tecnológicos de forma que supongan una ayuda en el aprendizaje y en las aplicaciones instrumentales de las Matemáticas.
- Conocer y valorar el desarrollo científico y tecnológico, sus aplicaciones, su incidencia en el medio social y físico y su impacto ambiental.
- Tener una actitud crítica ante los problemas que hoy plantean las relaciones entre Ciencia y Sociedad.
- Desarrollar hábitos de trabajo personal, esfuerzo y constancia para conseguir las metas propuestas.
- Fomentar el trabajo en equipo.
- Conocer los materiales que han sido utilizados por el hombre Para mejorar sus condiciones de vida.
- Disponer de destrezas técnicas y conocimientos básicos para el análisis, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales objetos y sistemas tecnológicos.
- Utilizar de forma adecuada los distintos medios tecnológicos (calculadoras, ordenadores, etcétera) tanto para realizar cálculos como para tratar y representar informaciones de índole diversa.

3. CONTRIBUCIÓN DE LAS MATERIAS A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS.

El carácter integrador de la materia de Diversificación hace que su aprendizaje permita contribuir al desarrollo de la *autonomía e iniciativa personal*. Es importante, en este sentido, señalar el papel de la ciencia como potenciadora del espíritu crítico en un sentido más profundo: la aventura que supone enfrentarse a problemas abiertos, participar en la construcción tentativa de soluciones, en definitiva, la aventura de hacer ciencia. En cuanto a la faceta de esta competencia contribuya a la adquisición de las siguientes competencias básicas:

Ciencias de la Naturaleza

Conocimiento y la interacción con el mundo físico

La mayor parte de los contenidos de Ciencias de la naturaleza tiene una incidencia directa en la adquisición de la competencia *en el conocimiento y la interacción con el mundo físico*.

Precisamente el mejor conocimiento del mundo físico requiere el aprendizaje de los conceptos y procedimientos esenciales de cada una de las ciencias de la naturaleza y el manejo de las relaciones entre ellos: de causalidad o de influencia, cualitativas o cuantitativas, y requiere asimismo la habilidad para analizar sistemas complejos, en los que intervienen varios factores. Pero esta competencia también requiere los aprendizajes relativos al modo de generar el conocimiento sobre los fenómenos naturales. Es necesario para ello lograr la familiarización con el trabajo científico, para el tratamiento de situaciones de interés, y con su carácter tentativo y creativo: desde la discusión acerca del interés de las situaciones propuestas y el análisis cualitativo, significativo de las mismas, que ayude a comprender y a acotar las situaciones planteadas, pasando por el planteamiento de conjeturas e inferencias fundamentadas y la elaboración de estrategias para obtener conclusiones, incluyendo, en su caso, diseños experimentales, hasta el análisis de los resultados.

Algunos aspectos de esta competencia requieren, además, una atención precisa. Es el caso, por ejemplo, del conocimiento del propio cuerpo y las relaciones entre los hábitos y las formas de vida y la salud. También lo son las implicaciones que la actividad humana y, en particular, determinados hábitos sociales y la actividad científica y tecnológica tienen en el medio ambiente. En este sentido es necesario evitar caer en actitudes simplistas de exaltación o de rechazo del papel de la tecnociencia, favoreciendo el conocimiento de los grandes problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad, la búsqueda de soluciones para avanzar hacia el logro de un desarrollo sostenible y la formación básica para participar, fundamentadamente, en la necesaria toma de decisiones en torno a los problemas locales y globales planteados.

Competencia matemática

La *competencia matemática* está íntimamente asociada a los aprendizajes de las Ciencias de la naturaleza. La utilización del lenguaje matemático para cuantificar los fenómenos naturales, para analizar causas y consecuencias y para expresar datos e ideas sobre la naturaleza proporciona contextos numerosos y variados para poner en juego los contenidos asociados a esta competencia y, con ello, da sentido a esos aprendizajes. Pero se contribuye desde las Ciencias de la naturaleza a la competencia matemática en la medida en que se insista en la utilización adecuada de las herramientas matemáticas y en su utilidad, en la oportunidad de su uso y en la elección precisa de los procedimientos y formas de expresión acordes con el contexto, con la precisión requerida y con la finalidad que se persiga. Por otra parte en el trabajo científico se presentan a menudo situaciones de resolución de problemas de formulación y solución más o menos abiertas, que exigen poner en juego estrategias asociadas a esta competencia.

Tratamiento de la información y 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. La incorporación de contenidos relacionados con todo ello hace posible la contribución de estas materias al desarrollo de la competencia en el *tratamiento de la información y competencia digital*. Así, favorece la adquisición de esta competencia la mejora en las destrezas asociadas a la utilización de recursos frecuentes en las materias como son los esquemas, mapas conceptuales, etc., así como la producción y presentación de memorias, textos, etc. Por otra parte, en la faceta de competencia digital, también se contribuye a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en el aprendizaje de las ciencias para comunicarse, recabar información, 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.

Competencia social y ciudadana

La contribución de las Ciencias de la naturaleza a la *competencia social y ciudadana* está ligada, en primer lugar, al papel de la ciencia en la preparación de futuros ciudadanos de una sociedad democrática para su participación activa en la toma fundamentada de decisiones; y ello por el papel que juega la naturaleza social del conocimiento científico. La alfabetización científica permite la concepción y tratamiento de problemas de interés, la consideración de las implicaciones y perspectivas abiertas por las investigaciones realizadas y la toma fundamentada de decisiones colectivas en un ámbito de creciente importancia en el debate social.

En segundo lugar, el conocimiento de cómo se han producido determinados debates que han sido esenciales para el avance de la ciencia, contribuye a entender mejor cuestiones que son importantes para comprender la evolución de la sociedad en épocas pasadas y analizar la sociedad actual.

Competencia en comunicación lingüística

La contribución de esta materia a la *competencia en comunicación lingüística* se realiza a través de dos vías. Por una parte, la configuración y la transmisión de las ideas e informaciones sobre la naturaleza ponen en juego un modo específico de construcción del discurso, dirigido a argumentar o a hacer explícitas las relaciones, que solo se logrará adquirir desde los aprendizajes de estas materias. El cuidado en la precisión de los términos utilizados, en el encadenamiento adecuado de las ideas o en la expresión verbal de las relaciones hará efectiva esta contribución. Por otra parte, la adquisición de la terminología específica sobre los seres vivos, los objetos y los fenómenos naturales hace posible comunicar adecuadamente una parte muy relevante de las experiencias humanas y comprender suficientemente lo que otros expresan sobre ella.

Competencia para aprender a aprender

Los contenidos asociados a la forma de construir y transmitir el conocimiento científico constituyen una oportunidad para el desarrollo de la *competencia para aprender a aprender*. El aprendizaje a lo largo de la vida, en el caso del conocimiento de la naturaleza, se va produciendo por la incorporación de informaciones provenientes en unas ocasiones de la propia experiencia y en otras de medios escritos o audiovisuales. La integración de esta información en la estructura de conocimiento de cada persona se produce si se tienen adquiridos en primer lugar los conceptos esenciales ligados a nuestro conocimiento del mundo natural y, en segundo lugar, los procedimientos de análisis de causas y consecuencias que son habituales en las ciencias de la naturaleza, así como las destrezas ligadas al desarrollo del carácter tentativo y creativo del trabajo científico, la integración de conocimientos y búsqueda de coherencia global, y la auto e ínter regulación de los procesos mentales.

Autonomía e iniciativa personal

El énfasis en la formación de un espíritu crítico, capaz de cuestionar dogmas y desafiar relacionada con la habilidad para iniciar y llevar a cabo proyectos, se podrá contribuir a través del desarrollo de la capacidad de analizar situaciones valorando los factores que han incidido en ellas y las consecuencias que pueden tener. El pensamiento hipotético propio del quehacer científico se puede, así, transferir a otras situaciones.

Matemáticas

Competencia matemática

Puede entenderse que todo el currículo de la materia contribuye a la adquisición de la *competencia matemática*, puesto que la capacidad para utilizar distintas formas de pensamiento matemático, con objeto de interpretar y describir la realidad y actuar sobre ella, forma parte del propio objeto de aprendizaje. Todos los bloques de contenidos están orientados a aplicar aquellas destrezas y actitudes que permiten razonar matemáticamente, comprender una argumentación matemática y expresarse y comunicarse en el lenguaje matemático, utilizando las herramientas adecuadas e integrando el conocimiento matemático con otros tipos de conocimiento para obtener conclusiones, reducir la incertidumbre y para enfrentarse a situaciones cotidianas de diferente grado de complejidad.

Conocimiento y la interacción con el mundo físico

La discriminación de formas, relaciones y estructuras geométricas, especialmente con el desarrollo de la visión espacial y la capacidad para transferir formas y representaciones entre el plano y el espacio, contribuye a profundizar la competencia en *conocimiento e interacción con el mundo físico*. La modelización constituye otro referente en esta misma dirección. Elaborar modelos exige identificar y seleccionar las características relevantes de una situación real, representarla simbólicamente y determinar pautas de comportamiento, regularidades e invariantes a partir de las que poder hacer predicciones sobre la evolución, la precisión y las limitaciones del modelo.

Tratamiento de la información y competencia digital

La incorporación de herramientas tecnológicas como recurso didáctico para el aprendizaje y para la resolución de problemas contribuye a mejorar la competencia en *tratamiento de la información y competencia digital* de los estudiantes, del mismo modo que la utilización de los lenguajes gráfico y estadístico ayuda a interpretar mejor la realidad expresada por los medios de comunicación. No menos importante resulta la interacción entre los distintos tipos de lenguaje: natural, numérico, gráfico, geométrico y algebraico como forma de ligar el tratamiento de la información con la experiencia de los alumnos.

Competencia en comunicación lingüística

Las matemáticas contribuyen a la competencia en *comunicación lingüística* ya que son concebidas como un área de expresión que utiliza continuamente la expresión oral y escrita en la formulación y expresión de las ideas.

Por ello, en todas las relaciones de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y en particular en la resolución de problemas, adquiere especial importancia la expresión tanto oral como escrita de los procesos realizados y de los razonamientos seguidos, puesto que ayudan a formalizar el pensamiento. El propio lenguaje matemático es, en sí mismo, un vehículo de comunicación de ideas que destaca por la precisión en sus términos y por su gran capacidad para transmitir conjeturas gracias a un léxico propio de carácter sintético, simbólico y abstracto.

Competencia cultural y artística

Las matemáticas contribuyen a la competencia en *expresión cultural y artística* porque el mismo conocimiento matemático es expresión universal de la cultura, siendo, en particular, la geometría parte integral de la expresión artística de la humanidad al ofrecer medios para describir y comprender el mundo que nos rodea y apreciar la belleza de las estructuras que ha creado. Cultivar la sensibilidad y la creatividad, el pensamiento divergente, la autonomía y el apasionamiento estético son objetivos de esta materia.

Autonomía e iniciativa personal

Los propios procesos de resolución de problemas contribuyen de forma especial a fomentar la *autonomía e iniciativa personal* porque se utilizan para planificar estrategias, asumir retos y contribuyen a convivir con la incertidumbre controlando al mismo tiempo los procesos de toma de decisiones.

Competencia para aprender a aprender

Las técnicas heurísticas que desarrolla constituyen modelos generales de tratamiento de la información y de razonamiento y consolida la adquisición de destrezas involucradas en la competencia de *aprender a aprender* tales como la autonomía, la perseverancia, la sistematización, la reflexión crítica y la habilidad para comunicar con eficacia los resultados del propio trabajo.

Competencia social y ciudadana

La aportación a la *competencia social y ciudadana* desde la consideración de la utilización de las matemáticas para describir fenómenos sociales. Las matemáticas, fundamentalmente a través del análisis funcional y de la estadística, aportan criterios científicos para predecir y tomar decisiones. También se contribuye a esta competencia enfocando los errores cometidos en los procesos de resolución de problemas con espíritu constructivo, lo que permite de paso valorar los puntos de vista ajenos en plano de igualdad con los propios como formas alternativas de abordar una situación

Tecnologías

Conocimiento y la interacción con el mundo físico

Esta materia contribuye a la adquisición de la *competencia en el conocimiento y la interacción con el medio físico* principalmente mediante el conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos y a través del desarrollo de destrezas técnicas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad. La interacción con un entorno en el que lo tecnológico constituye un elemento esencial se ve facilitada por el conocimiento y utilización del proceso de resolución técnica de problemas y su aplicación para identificar y dar respuesta a necesidades, evaluando el desarrollo del proceso y sus resultados. Por su parte, el análisis de objetos y sistemas

técnicos desde distintos puntos de vista permite conocer cómo han sido diseñados y contruidos, los elementos que los forman y su función en el conjunto, facilitando el uso y la conservación.

Autonomía e iniciativa personal

La contribución a la *Autonomía e iniciativa personal* se centra en el modo particular que proporciona esta materia para abordar los problemas tecnológicos y será mayor en la medida en que se fomenten modos de enfrentarse a ellos de manera autónoma y creativa, se incida en la valoración reflexiva de las diferentes alternativas y se prepare para el análisis previo de las consecuencias de las decisiones que se toman en el proceso.

Las diferentes fases del proceso contribuyen a distintos aspectos de esta competencia: el planteamiento adecuado de los problemas, la elaboración de ideas que son analizadas desde distintos puntos de vista para elegir la solución más adecuada; la planificación y ejecución del proyecto; la evaluación del desarrollo del mismo y del objetivo alcanzado; y por último, la realización de propuestas de mejora. A través de esta vía se ofrecen muchas oportunidades para el desarrollo de cualidades personales como la iniciativa, el espíritu de superación, la perseverancia frente a las dificultades, la autonomía y la autocrítica, contribuyendo al aumento de la confianza en uno mismo y a la mejora de su autoestima.

Tratamiento de la información y competencia digital

El tratamiento específico de las tecnologías de la información y la comunicación, integrado en esta materia, proporciona una oportunidad especial para desarrollar la competencia en el *tratamiento de la información y la competencia digital*, y a este desarrollo están dirigidos específicamente una parte de los contenidos. Se contribuirá al desarrollo de esta competencia en la medida en que los aprendizajes asociados incidan en la confianza en el uso de los ordenadores, en las destrezas básicas asociadas a un uso suficientemente autónomo de estas tecnologías y, en definitiva, contribuyan a familiarizarse suficientemente con ellos. En todo caso están asociados a su desarrollo los contenidos que permiten localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información con el uso de la tecnología.

Competencia social y ciudadana

La contribución a la adquisición de la *competencia social y ciudadana*, en lo que se refiere a las habilidades para las relaciones humanas y al conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades vendrá determinada por el modo en que se aborden los contenidos, especialmente los asociados al proceso de resolución de problemas tecnológicos. El alumno tiene múltiples ocasiones para expresar y discutir adecuadamente ideas y razonamientos, escuchar a los demás, abordar dificultades, gestionar conflictos y tomar decisiones, practicando el diálogo, la negociación, y adoptando actitudes de respeto y tolerancia hacia sus compañeros.

Al conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades colabora la materia de Tecnología desde el análisis del desarrollo tecnológico de las mismas y su influencia en los cambios económicos y de organización social que han tenido lugar a lo largo de la historia de la humanidad.

Competencia matemática

El uso instrumental de herramientas matemáticas, en su dimensión justa y de manera fuertemente contextualizada, contribuye a configurar adecuadamente la *competencia matemática*, en la medida en que proporciona situaciones de aplicabilidad a diversos campos, facilita la visibilidad de esas aplicaciones y de las relaciones entre los diferentes contenidos matemáticos y puede, según como se plantee, colaborar a la mejora de la confianza en el uso de esas herramientas matemáticas. Algunas de ellas están especialmente presentes en esta materia como la medición y el cálculo de magnitudes básicas, el uso de escalas, la lectura e interpretación de gráficos, la resolución de problemas basados en la aplicación de expresiones matemáticas, referidas a principios y fenómenos físicos, que resuelven problemas prácticos del mundo material.

Competencia en comunicación lingüística

La contribución a la *competencia en comunicación lingüística* se realiza a través de la adquisición de vocabulario específico, que ha de ser utilizado en los procesos de búsqueda, análisis, selección, resumen y comunicación de información. La lectura, interpretación y redacción de informes y documentos técnicos contribuye al conocimiento y a la capacidad de utilización de diferentes tipos de textos y sus estructuras formales.

Competencia para aprender a aprender

A la adquisición de la *competencia de aprender a aprender* se contribuye por el desarrollo de estrategias de resolución de problemas tecnológicos, en particular mediante la obtención, análisis y selección de información útil para abordar un proyecto. Por otra parte, el estudio metódico de objetos, sistemas o entornos proporciona habilidades y estrategias cognitivas y promueve actitudes y valores necesarios para el aprendizaje.

4. METODOLOGÍA

- El método de trabajo en este ámbito es muy participativo, prácticamente todos los días el esquema sería:
 - Se corrigen las tareas realizadas en casa para reforzar los contenidos y “obligar” al alumnado a repasar lo explicado en clase.
 - Explicamos nuevos contenidos, brevemente, vamos poco a poco.
 - Realizamos ejercicios, esquemas, resúmenes en clase para detectar dudas que luego ellos continuarán en casa.

- Algunos temas se abordarán con trabajos realizados por ellos en formato de power point u otro, éstos serán llevados a cabo en equipo o individuales.

- Después de cada tema , si se considera conveniente, se realizarán actividades de síntesis o de refuerzo propuestas en el libro más otras confeccionadas por el profesor.

5. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

En primer lugar hay que tener en cuenta que en el segundo año del programa de Diversificación (nivel II) se vuelve a abordar algún aspecto ya visto el primer año, esto es así a modo de repaso para poder profundizar en la unidad correspondiente.

En segundo lugar, se van intercalando las unidades de matemáticas, ciencias de la naturaleza y tecnología a lo largo de la semana

- .
- .

4º DIVERSIFICACIÓN

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

BLOQUE 1: LA TIERRA Y LA DINÁMICA INTERNA-

Contenidos

1. El Sol
2. La Tierra
 - 2.1.Movimientos de la Tierra
 - 2.2.Capas de la Tierra
 - 2.3.Dinámica atmosférica
 - 2.4.Mapas meteorológicos
3. Agentes geológicos internos.
 - 3.1.Tectónica de placas
 - 3.2.Volcanes y terremotos
 - 3.3.Pliegues y fallas.
4. Rocas ígneas y metamórficas

Criterios de evaluación

- Describir las capas que forman el sol.
- Describir los movimientos de la Tierra así como los fenómenos que generan el planeta.
- Enumerar las capas que forman la Tierra, desde el espacio exterior hasta el interior, así como la composición de cada una de ellas.
- Describir los procesos atmosféricos e interpretar la información que nos aporta los mapas meteorológicos.
- Explicar la teoría de la tectónica de placas así como los procesos que genera la corteza terrestre.
- Describir las características de cada tipo de onda sísmica.
- Identificar las partes de un volcán así como los tipos de volcanes.
- Clasificar los distintos tipos de rocas ígneas así como numerar sus propiedades.

BLOQUE 2: AGENTES GEOLÓGICOS EXTERNOS

Contenidos

1. Introducción.
2. Ciclo de las rocas.
3. Meteorización (acción geológica de la atmósfera)
4. Procesos geológicos.
5. Acción geológica de las aguas salvajes
6. Acción geológica de los torrentes
7. Acción geológica de los ríos.
8. Acción geológica de las aguas subterráneas.
9. Acción geológica del mar.
10. Acción geológica del hielo.
11. Acción geológica del viento.
12. Rocas sedimentarias.

Criterios de evaluación

- Explicar los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación que realizan los agentes geológicos externos.
- Explicar la acción de los agentes modeladores.
- Describir las etapas del ciclo de las rocas en nuestro planeta.
- Describir e identificar en ilustraciones, los procesos de meteorización que producen los agentes geológicos externos sobre el paisaje.
- Explicar la acción de los ríos sobre el terreno, diferenciando cada uno de sus tramos: curso alto, medio y bajo.
- Enumerar las acciones de las aguas subterráneas.
- Describir las características que debe tener el terreno para que se formen los acuíferos, así como sus usos y medidas para impedir su destrucción y contaminación.
- Explicar los elementos que se generan en el modelado cárstico e identificarlos en ilustraciones.
- Describir los procesos responsables de la formación de los glaciares.
- Describir la acción del viento sobre el entorno, identificando los elementos que genera en el paisaje.
- Describir la acción de las aguas oceánicas sobre las costas y enumerar los elementos del paisaje que generan.
- Clasificar los diferentes tipos de rocas sedimentarias así como enumerar sus propiedades.

BLOQUE 3: ECOLOGÍA

Contenidos

1. Ecosistemas: conceptos.
2. Relaciones entre los seres vivos
 - 2.1. Relaciones interespecíficas
 - 2.2. Relaciones intraespecíficas.
3. Biomas
 - 3.1. Biomas terrestres-
 - 3.2. Biomas acuáticos.

4. Flujo de energía y materia en los ecosistemas.
 - 4.1. Cadena alimentaria.
 - 4.2. Redes tróficas.
5. Recursos naturales.
 - 5.1. Introducción.
 - 5.2. Recursos hídricos.
 - 5.3. Recursos energéticos.
 - 5.4. Recursos minerales.
 - 5.5. Recursos de la biosfera.
 - 5.6. Recursos alimenticios.
 - 5.7. Recursos forestales.
6. Contaminación e impacto ambiental
 - 6.1. Introducción.
 - 6.2. Impactos en la atmósfera.
 - 6.2.1. Destrucción de la capa de ozono.
 - 6.2.2. Efecto invernadero.
 - 6.2.3. Lluvia ácida.
 - 6.2.4. Contaminación atmosférica.
 - 6.3. Impactos en la hidrosfera.
 - 6.3.1. Potabilización de las aguas.
 - 6.4. Impactos en el suelo.
 - 6.4.1. Desertificación
 - 6.4.2. Incendios forestales.
 - 6.5. Impactos en la biosfera.
 - 6.5.1. Destrucción de las selvas tropicales.
 - 6.5.2. Extinción de especies.

Criterios de evaluación

- Explicar las relaciones que se establecen entre los seres vivos y entre estos y el medio ambiente.
- Enunciar el concepto de ecosistema y describir las características de los distintos biomas.
- Distinguir entre cadena alimentaria y redes tróficas.
- Calcular correctamente el flujo de materia y energía en un ecosistema.
- Describir los recursos que nos aporta la naturaleza diferenciando los renovables de los no renovables.
- Describir los recursos hídricos de los que disponemos y enumerar acciones cotidianas encaminadas a su uso responsable.

- Clasifica las energías en renovables y no renovables analizando las ventajas e inconvenientes de las mismas.
- Describir los minerales explorables y sus usos en diferentes ámbitos de nuestra vida.
- Conocer los diferentes impactos en la atmósfera, hidrosfera, suelo y biosfera.
- Tomar conciencia de la necesidad de medidas para disminuir la contaminación y el impacto ambiental.
- Comprender el impacto de los cambios ambientales, sugiriendo posibles soluciones

FÍSICA Y QUÍMICA

QUÍMICA

BLOQUE 1. ATOMOS ELEMENTOS Y COMPUESTOS

Contenidos

1. Sustancias puras y mezclas. Separación de mezclas.
2. Modelos atómicos
3. La estructura del átomo.
 - 3.1. Introducción
 - 3.2. La distribución de los electrones
 - 3.3. Isótopos
 - 3.4. Masa atómica.
4. Moléculas, elementos y compuestos.
 - 4.1. Nombre y símbolo de los elementos.
 - 4.2. Tabla periódica.
 - 4.3. Masa molecular
 - 4.4. Composición centesimal de un compuesto.
5. Enlace químico.
 - 5.1. Enlace iónico
 - 5.2. Enlace covalente
 - 5.3. Enlace metálico

Criterios de evaluación

- Distinguir entre sustancia pura y mezclas.
- Conocer los métodos de separación de las mezclas.
- Conocer los distintos modelos químicos.
- Comprender la estructura del átomo.
- Distinguir entre aniones y cationes.
- Utilizar correctamente la tabla periódica.
- Conocer los distintos tipos de enlaces químicos.
- Representaciones del enlace covalente: Lewis y fórmula desarrollada.

BLOQUE 2. REACCIONES QUÍMICAS

Contenidos

1. Energía de activación
2. Energía de reacción
3. Velocidad de reacción
4. Factores que influyen en la velocidad de reacción.
5. Reacciones químicas.
 - 5.1 Ajuste de las reacciones químicas sencillas por tanteo.
 - 5.2. Tipos de reacciones químicas
 - 5.1.1... Según el reordenamiento de los átomos.
 - 5.1.2. Según la energía transferida en el proceso.
 - 5.1.3. Reacciones de reducción y oxidación
6. Fórmulas de los compuestos más comunes y sus características.

Criterios de evaluación

- Diferenciar entre reactivos y productos en una reacción química.
- Distinguir entre energía de activación y de reacción.
- Comprender el concepto de velocidad de reacción y los factores que influyen en ella.
- Aplicar correctamente el método de ajuste de una reacción química por tanteo.
- Conocer los distintos tipos de reacciones químicas y la importancia de las reacciones endotérmicas y exotérmicas.
- Reconocer el valor de la química en nuestra vida cotidiana.

FÍSICA

BLOQUE 3 CINEMÁTICA Y DINÁMICA

UNIDAD 1 CINEMÁTICA.

Contenidos

1. El movimiento
2. Velocidad
3. Movimiento rectilíneo uniforme.
4. Aceleración
5. Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado.
6. Representación gráfica del MRUA

Criterios de evaluación

- Diferenciar entre MRU y MRUA y utilizar sus respectivas ecuaciones para calcular posición, velocidad o tiempo.
- Representar correctamente la posición y la velocidad de un MRU y MRUA frente al tiempo.
- Analizar un movimiento real mediante la recogida sistemática de datos en una tabla y su representación gráfica, identificándolo como MRU y MRUA.
- Resolver problemas de movimientos uniformes y acelerados.

UNIDAD 2. DINÁMICA

Contenidos

.

1. Las leyes de Newton.
2. Ley de la gravitación universal
3. Fuerzas que actúan sobre un cuerpo.
4. Fuerzas en fluidos.
 - 4.1. Principio de Arquímedes: la fuerza de empuje.
 - 4.2. Principio de Pascal y sus aplicaciones

Criterios de evaluación

- Conocer y aplicar las tres leyes de Newton para explicar situaciones de nuestro entorno.
- Aplicar correctamente la ley de la gravitación universal para calcular la atracción gravitatoria entre dos cuerpos.
- Resolver problemas de cuerpos sometidos a la acción de varias fuerzas (peso, normal, rozamiento...) mediante la segunda ley de Newton.
- Conocer las aplicaciones prácticas del principio de Pascal: vasos comunicantes, pozos artesianos y sistemas hidráulicos.
- Calcular fuerza de empuje que reciben los cuerpos sumergidos en un fluido.

TECNOLOGÍA

BLOQUE 1. ELECTRICIDAD

Contenidos

1.. Electricidad y electrónica

- 1.1. Conceptos previos (Resumen de magnitudes Eléctricas)
- 1.2. Asociación de resistencias.
 - 3.1.2.1. Circuitos en serie
 - 3.1.2.2. Circuitos en paralelo.
 - 3.1.2.3. Circuitos mixtos.
- 3.1.3. Corriente eléctrica.
 - 3.1.3.1. Corriente continua.
 - 3.1.3.2. Corriente alterna.
- 3.1.4. Efectos de la corriente eléctrica: electromagnetismo .

Criterios de evaluación

- Solucionar ejercicios con distintos tipos de asociaciones de resistencias.
- Distinguir entre los conceptos de corriente eléctrica continua y alterna.
- Conocer las partes de un circuito y saber representarlos.
- Resolver diferentes tipos de circuitos eléctricos en serie y en paralelo correctamente.
- Conocer las distintas aplicaciones de la electricidad en el hogar y las medidas de precaución que se deben tomar.

BLOQUE 2 TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN. INTERNET.

Contenidos

1. El ordenador como medio de comunicación intergrupales: comunidades y aulas intergrupales. Internet.
2. Funcionamiento de internet y servicios.
3. Conexión a internet
4. La web
5. Comunicación en tiempo real.
6. Foros, blogs, suscripción de noticias y podcats.

Criterios de evaluación

- Conocer internet y saber como funciona.
- Identificar las utilidades de la red.
- Conectarse a internet.
- Encontrar información en la red y navegar por la web de forma segura.
- Identificar las diferentes formas de comunicarse por ordenador a través de internet, la red de redes.
- Diferenciar entre los chats, los foros, los blogs, las comunidades virtuales y otros sistemas de comunicación en la red.
- Crear un blog.

BLOQUE 3. PROYECTOS TECNOLÓGICOS

Contenidos

1. El aula de tecnología.
2. Seguridad e higiene en el aula de tecnología.
3. El trabajo en equipo.
4. Herramientas.

Criterios de evaluación

- Identificar los diferentes elementos del aula taller.
- Describir la utilidad de los diferentes elementos del aula taller, así como la importancia de su distribución.
- Respetar las normas de seguridad e higiene del aula taller para así evitar accidentes.
- Identificar las herramientas de construcción, describir su utilidad y su manejo en el aula taller.

MATEMÁTICAS

BLOQUE 1. NÚMEROS

Contenidos

1. Números reales.
 - 1.2. Definición y tipos

- 1.3. Operaciones con números reales.
 - 1.3.1. Operaciones con números enteros
 - 1.3.4. Operaciones con números racionales.
2. Potencias de exponente entero.
3. Radicales.
 - 3.1. Concepto de radical.
 - 3.2. Producto y división de radicales.
 - 3.3. Extracción de factores de un radical.
 - 3.4. Suma y resta de radicales.
4. Recta real.
 - 4.1. Intervalos.
 - 4.2. Representación de números en la recta num.

Criterios de evaluación

1. Identificar, trabajar y representar los números racionales en la recta real.
2. Trabajar con potencias de números enteros y conocer sus propiedades.
3. Trabajar con radicales y conocer su equivalencia con las potencias fraccionarias.
4. Conocer el concepto de intervalo en la recta real .
5. Distinguir entre los distintos tipos de intervalos y de semirrectas.
6. Ser capaz de dibujar en la recta real los distintos tipos de intervalos y de semirrectas.

BLOQUE 2. ÁLGEBRA

Contenidos.

1. Ecuaciones de primer grado (REPASO).
2. Ecuaciones de segundo grado.
3. Resolución gráfica y algebraica de sistemas de ecuaciones.
4. Resolución de problemas mediante ecuaciones y sistemas

Criterios de evaluación

1. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar distintas situaciones.
2. Realizar operaciones como la suma, resta, producto y cociente de polinomios.
3. Aplicar la regla de Ruffini para dividir polinomios.
4. Calcular la solución de las ecuaciones de primer grado y resolver problemas con ecuaciones de primer grado.
5. Calcular las soluciones de las ecuaciones de segundo grado y resolver problemas con ecuaciones de segundo grado.
6. Resolver sistemas de ecuaciones algebraicamente aplicando el método de sustitución, igualación y reducción.
7. Resolver sistemas de ecuaciones gráficamente.
8. Resolver problemas con sistemas de ecuaciones.

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

Contenidos

1. Triángulos semejantes.
2. Teorema de Pitágoras.
3. Semejanza de triángulos.
4. Trigonometría.
 - 3.2.1. Relaciones trigonométricas.
 - 3.2.2. Resolución de triángulos.
 - 3.2.3. Resolución de problemas utilizando las razones trigonométricas.

Criterios de evaluación

1. Identificar figuras semejantes.
2. Aplicar el teorema de Tales en la resolución de problemas de semejanza.
3. Entender el significado de seno, coseno y tangente de un ángulo.
4. Calcular el valor de las razones trigonométricas de un ángulo
5. Utilizar correctamente la calculadora para las razones trigonométricas.
6. Resolver triángulos utilizando las razones trigonométricas.
7. Resolver problemas con el uso de las razones .

BLOQUE 4. FUNCIONES Y GRÁFICAS

Contenidos

1. Función lineal
2. Función cuadrática.
3. Función exponencial.

Criterios de evaluación

1. Representar correctamente funciones afines y cuadráticas sobre unos ejes de coordenadas.
2. Conocer las ecuaciones de las rectas y determinarlas conociendo la pendiente y la ordenada en el origen.
3. Análisis de distintas formas de crecimiento en tablas, gráficas y enunciados verbales.
4. Estudio y utilización de otros modelos funcionales no lineales: exponencial y cuadráticas.

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA

- 1 Estadística descriptiva. Encuestas
- 2 Muestras estadísticas. Tipos de muestreo.
3. Gráficos estadísticos: diagramas de barras, polígono de Frecuencias, diagrama sectores, histograma, pirámide de Población...
- 4. Parámetros de centralización: media aritmética, media Aritmética ponderada, moda y mediana.
5. Parámetros de dispersión: recorrido, desviación media, Varianza y desviación típica.

Criterios de evaluación

- Conocer y manejar adecuadamente los términos asociados al lenguaje usual de la estadística.
- Interpretar informaciones estadísticas que aparezcan en los medios de información, a través de tablas o gráficas.
- Elegir las muestras que representen de la manera más adecuada a una determinada población estadística a partir de sencillos ejemplos y actividades relacionadas con el entorno cotidiano del alumno.
- Representar los datos de una variable estadística mediante una tabla o un gráfico estadístico adecuado.
- Relacionar las informaciones estadísticas representadas en una tabla o en un gráfico estadístico.
- Calcular los parámetros estadísticos elementales.
- Manejar con soltura la calculadora científica en la obtención de la media aritmética, la desviación media, la varianza y la desviación típica de una serie de datos estadísticos.

5. TEMPORALIZACIÓN

4º Diversificación

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	1ª evaluación	2ª evaluación	3ª evaluació
La Tierra y la dinámica interna	x		
Agentes geológicos externos		x	
Ecología			X
FÍSICA Y QUÍMICA			
<u>Química</u>			
Átomos, elementos y compuestos	X		
Enlace químico			
Reacciones químicas			

Física		X	
Cinemática			X
Dinámica			X
Energía y trabajo			X
TECNOLOGÍA			
Electricidad	X		
Tecnologías de la comunicación		X	
Proyectos tecnológicos			X
MATEMÁTICAS			
Números reales	X		
Álgebra		x	
Geometría		x	
Funciones y gráficas			X
Estadística			X

6.CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE ACT

Por las características del programa de diversificación es muy importante el trabajo realizado por los alumnos..

Obtención de la calificación de cada evaluación

La presentación del cuaderno , el que éste contenga todos los ejercicios que hayamos hecho durante la evaluación supondrá un 20% de la nota.

El trabajo diario tanto el realizado en casa como en clase y la actitud ante éste tendrá un 10% de la nota.

Por último, el 70% restante será para la media de los controles realizados durante la evaluación o en su caso si ésta fuera negativa realizaran un examen de recuperación que llevarían a cabo los alumnos (solo se hará media de los controles si se tiene una puntuación de 4 al menos).

Estos porcentajes se aplicarán sobre la nota media de las materias que formen parte de la asignatura. Para confeccionar dicha media se tiene que obtener en cada materia una calificación de al menos un 4 si no se considerará suspensa la asignatura.

Recuperaciones

Como se ha constatado anteriormente, los resultados de los exámenes de recuperación ya se reflejan en los boletines de notas de las evaluaciones .

En junio se respetará las materias aprobadas y sólo se examinarán de aquellas suspensas, además a aquel alumno que sólo tenga suspensa una evaluación se examinará de ésta.

En septiembre se tendrá en cuenta el trabajo que se entregará en junio a fin de orientar la recuperación de la asignatura; dicho trabajo supondrá un 30% siempre y cuando esté bien realizado y completo; el examen puntuará un 70%.

En cualquier caso la calificación será la que resulte de redondear hasta las unidades la nota calculada.

7. RECURSOS DIDÁCTICOS Y UTILIZACIÓN DE LAS TIC

En cuanto a la utilización de Internet, en muchos temas se incluirán actividades que para realizarlas se necesitará la información aportada por Internet. También se abordarán algunos temas con el POWERPOINT.

Se utilizarán DVD s , transparencias y algunos documentales de internet.

Todo esto se ha visto favorecido por la incorporación de un cañón en el aula.

8. PROPUESTAS DE MEJORA

Un aspecto que creo conveniente mejorar son los resultados en la prueba CDI, para ello el departamento de matemáticas y yo vamos a preparar dicha prueba con los alumnos, para ello tendré que adelantar determinados contenidos ya que en la programación se abordan al final de curso . Siguiendo con 3º de diversificación quiero trabajar con textos científicos sencillos la lectura comprensiva ya que he detectado en muchas ocasiones que es muy deficitaria y es la base para un buen estudio de parte de la materia.

Con respecto a 4º de diversificación quiero potenciar la realización de trabajos de investigación utilizando fundamentalmente internet, además me gustaría que realizaran mas trabajos en el formato power- point lo cual ya empezamos a hacerlo el curso pasado.

8. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES

Se realizará una excursión al Barrio de las Letras y al Jardín Botánico. Además se realizarán las programadas para el grupo de referencia.

