

**DEPARTAMENTO DE
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**



**I. E. S.
ISABEL DE ESPAÑA**

CIENCIAS GENERALES

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
2º BACHILLERATO**

**CURSO
2023-2024**

NOTA ACLARATORIA. Este documento forma parte de la programación general del Departamento en la que se desarrollan más pormenorizadamente diferentes aspectos relacionados con la metodología, la evaluación, los criterios de calificación, la atención a la diversidad, actividades extraescolares y complementarias, etc. Para cualquier aclaración se ruega consultar dicho documento general.

ÍNDICE

CIENCIAS GENERALES - 2º BACHILLERATO

<i>Punto de partida (diagnóstico inicial de las necesidades de aprendizaje)</i>	<i>2</i>
<i>Justificación de la programación didáctica:</i>	<i>2</i>
<i>Secuenciación y temporalización.....</i>	<i>5</i>

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE CIENCIAS GENERALES

Centro educativo: IES Isabel de España
Estudio (nivel educativo): 2º Bachillerato
Docentes responsables: Cristina Pérez Brito

Punto de partida (diagnóstico inicial de las necesidades de aprendizaje)

Este apartado se deberá cumplimentar conforme a:

No hay propuestas de mejorar de cursos anteriores ya que es la primera vez que se imparte esta materia.

El grupo está conformado por 15 alumnos y 2 alumnas que se han unificado procediendo de diferentes ramas de 1ª de bachillerato. El objetivo de este alumnado es titular en esta etapa y posteriormente incorporar a la vida laboral, a estudios de ciclo superior u opositar. Solamente tres están interesados en realizar la PAU en junio 2024 pero no tienen claros sus objetivos académicos. Las procedencias culturales son muy variadas. Hay un alumno procedente de Mali con barrera lingüística significativa.

Justificación de la programación didáctica:

El departamento considera que una adecuada selección y secuenciación permite al profesorado comprender con claridad cuáles son los contenidos de cada curso y con qué grado de profundidad deben ser trabajados.

Los criterios que hemos tenido en cuenta para la selección y secuenciación de los contenidos educativos de la materia han sido los siguientes:

- Considerar que los contenidos no son sólo los de carácter conceptual, sino también los procedimientos y actitudes, de forma que la presentación de estos contenidos vaya siempre encaminada a la interpretación del entorno por parte del alumno y a conseguir las competencias básicas propias de esta materia, lo que implica emplear una metodología basada en el método científico.
- Conseguir un aprendizaje significativo, relevante y funcional, de forma que los contenidos/conocimientos puedan ser aplicados por el alumnado al entendimiento de su entorno natural más próximo (aprendizaje de competencias) y al estudio de otras materias.
- Promover un aprendizaje constructivo, de forma que los contenidos y los aprendizajes sean consecuencia unos de otros.
- Tratar temas básicos, adecuados a las posibilidades cognitivas individuales del alumnado.
- Favorecer el trabajo colectivo entre el alumnado.
- Darle a conocer algunos métodos habituales en la actividad e investigación científicas, invitarle a utilizarlos y reforzar los aspectos del método científico correspondientes a cada contenido.
- Generar escenarios atractivos y motivadores que le ayuden a vencer una posible resistencia apriorística a su acercamiento a la ciencia.
- Proponer actividades prácticas que le sitúen frente al desarrollo del método científico, proporcionándole métodos de trabajo en equipo y ayudándole a enfrentarse con el trabajo / método científico que le motive para el estudio.
- Combinar los contenidos presentados expositivamente, mediante cuadros explicativos y esquemáticos, y en los que la presentación gráfica sea un importante recurso de aprendizaje que facilite no sólo el conocimiento y la comprensión inmediatos del alumnado sino la obtención de los objetivos de la materia (y, en consecuencia, de etapa) y las competencias básicas.
- Tratamiento de los contenidos de forma que conduzcan a un aprendizaje comprensivo y significativo.
- Una exposición clara, sencilla y razonada de los contenidos, con un lenguaje adaptado al del alumnado.
- Estrategias de aprendizaje que propicien el análisis y comprensión del hecho científico y natural.

A. Orientaciones metodológicas:

A.1. Modelos metodológicos: Se implementan metodologías activas y pedagogías no lineales que darán protagonismo al alumnado a través del aprendizaje significativo, siendo cada vez más autónomo y aportando soluciones de forma creativa a los distintos desafíos propuestos. Se fundamentará en la práctica, priorizando la aplicación de los conocimientos que despierten el interés por comprender y controlar el propio cuerpo, para entender lo que ocurre en nuestro organismo y cómo afectan las decisiones que tomamos en cuanto a ser personas más o menos activas, cómo y cuándo movernos, cómo y cuándo nutrirnos y finalmente, cómo y cuándo descansar. Todo ello para poder interiorizar una actitud de cuidado y responsabilidad sobre nuestro cuerpo que se extienda a lo largo de su vida.

A.2. Agrupamientos: Trabajo individual (TIND), Trabajo en parejas (TPAR), Pequeños grupos (PGRU), Grupos heterogéneos (GHET)

A.3. Espacios: Aula, Aula con recursos TIC, Laboratorio, Salón de actos. Casa, Huerto escolar, Patio

A.4. Recursos: Recursos web, Multimedia, Dispositivos móviles, Ordenadores, Portátiles, PDI, Sistema de proyección, Textuales, Gráficos, Materiales específicos

A.5 Actividades complementarias y extraescolares: visita al ecoparque para reconocer la importancia de la reducción, selección y separación de residuos. También se realizarán georrutas urbanas y charlas.

B. Atención a la diversidad:

En el grupo hay dos alumnos con necesidades específicas. Uno de ellos no habla español y acude durante algunas de las sesiones semanales a apoyo idiomático con otro docente. Se simplificarán las tareas y las explicaciones, se adaptarán los recursos y se favorecerá su integración en el grupo. Por otro lado, hay un alumno con TDAH al que se le ofrecerá todas las indicaciones específicas para este diagnóstico.

C. Evaluación:

En relación a los instrumentos de evaluación, se realiza desde la Observación directa en el aula (capacidad de trabajo, actitud, participación,...), la realización de PRUEBAS a través de cuestionarios en la plataforma de Google formularios, o pruebas escritas. Se valorarán las EXPOSICIONES y DEBATES, INVESTIGACIONES, TRABAJOS y TAREAS diarios.

Los criterios de evaluación serán la base del proceso de calificación, pero en su ejecución se realizará la valoración de la labor y actitud del alumnado en el desarrollo, planificación y ejecución de las actividades y tareas de clase, la realización de resúmenes y esquemas, así como el rigor y calidad de las pruebas (exámenes), trabajos, debates y exposiciones.

Tomando en cuenta cada uno de los instrumentos, estos se calificarán en virtud del criterio de evaluación implicado de forma que el nivel de adquisición de los contenidos especialmente los conceptuales y procedimentales, podrá tener, como referente esencial las pruebas (exámenes en sus distintas tipologías), realizadas durante cada evaluación con especial atención a la corrección ortográfica y gramatical, la claridad comunicativa en la expresión de ideas y conceptos, el empleo de un lenguaje técnico y científico apropiado, el rigor y la habilidad en los procedimientos, así como el uso y la interpretación de organizadores gráficos, ilustraciones y material audiovisual o en soporte digital.

Asimismo, se valorará en la calificación el nivel de cumplimiento de las tareas encomendadas y la realización de trabajos, desarrollo de proyectos y actividades de aula, en las que se tendrá en cuenta la sensibilidad y disposición favorable en la realización de distintas actividades, el hábito en acabar bien sus tareas y la adquisición de las competencias básicas ligadas a la ejecución de dichas tareas en especial atención, las digitales haciendo un correcto uso de las tecnologías y los criterios de evaluación implicados en las mismas, la participación en actividades colectivas y la actitud hacia la ciencia.

D. Estrategias para el refuerzo y planes de recuperación:

En general trabajaremos en torno a cuatro ámbitos de la diversidad: la capacidad de aprender, la motivación para aprender, los estilos de aprendizaje y los intereses del alumnado. Así, las medidas de atención a la diversidad que el departamento llevará a cabo serán de dos tipos: individuales y grupales que podrán consistir en la flexibilización en cuanto al tiempo y ritmo de aprendizaje, una metodología más personalizada, la adaptación de tareas, proyectos y tareas trimestrales al nivel real del alumnado, la adaptación de las actividades de comprensión y producción oral al nivel competencial del alumno valorando el uso de estrategias de compensación, el refuerzo de técnicas y estrategias de aprendizaje, la mejora de los procedimientos, hábitos de trabajo y actitudes así como el aumento de la atención orientadora.

Concreción de los objetivos de etapa al curso:

Ciencias generales contribuye a los siguientes objetivos de etapa:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.
- f) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- g) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- h) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- i) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.
- j) Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial

Secuenciación y temporalización

SA N.º 1 “Construyendo ciencia”

En esta situación de aprendizaje el alumnado pondrá en práctica el método científico y la divulgación posterior de sus averiguaciones. Se fomentará la conciencia del impacto social de los avances científicos tanto a lo largo de la historia, y en concreto en la actualidad en Canarias. También indagarán información relevante sobre hechos del momento utilizando diversas fuentes de la información, reconociendo los límites de credibilidad.

Justificación: esta primera SA servirá de base para asegurar el éxito de las posteriores. Además, ayuda a comprender la importancia de la materia en concreto y de la ciencia en la sociedad en general. Los trabajos en grupos favorecerán la cohesión del grupo tan vital para generar un buen ambiente desde comienzo de curso.

FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

Competencias específicas 1,5 y 6	Criterios de evaluación 1.1 1.2 1.3 5.1 5.2 6.1 6.2	Descriptores operativos de las competencias clave. Perfil de salida. STEM1, STEM2, STEM3 CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CE1, CCL1, CCL3, CD3 CCL1, CCL2, CD3, CPSAA4, CC1 CCL1, CCL2, STEM4, CD3, CPSAA4, CC1, CC3, CCEC1 CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4 STEM4, CD3, CPSAA3.2, CC3	Saberes básicos 1,2,3,4 y 5	Técnicas de evaluación - Observación sistemática. - Encuestación. - Análisis de documentos. - Análisis de producciones. - Análisis de artefactos. - Presentaciones orales - Pruebas escritas	Herramientas de evaluación - Registro anecdótico - Registro descriptivo - Escalas de valoración - Listas de control - Diario de clase del profesorado - Entrevistas - Cuestionarios - Formularios - Rúbricas - Listas de cotejo	Instrumentos de evaluación Escritos Presentaciones Tecnológicos
-------------------------------------	--	---	--------------------------------	---	---	--

Productos

Artículos científicos, esquemas, presentaciones digitales, informes, cuestionarios, pruebas escritas,

Tipos de evaluación según el agente

- **Heteroevaluación:** realizada por personas distintas al alumnado para evaluar y calificar.
- **Coevaluación:** realizada entre el alumnado.
- **Autoevaluación:** realizada mediante la reflexión individual del alumnado para valorar sus logros y dificultades.

FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

Metodologías	Agrupamientos	Espacios	Recursos
Aprendizaje cooperativo, Aprendizaje basado en proyectos, Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje basado en el pensamiento: Rutinas y	Trabajo individual (TIND) Trabajo en parejas (TPAR) Pequeños grupos (PGRU) Gran grupo (GGRU)	<ul style="list-style-type: none"> ● Aula ● TIC 	Recursos web Multimedia Dispositivos móviles Ordenadores

<p>destrezas de pensamiento, Aprendizaje basado en tareas, Aprendizaje servicio. Design Thinking, Gamificación, Inteligencias Múltiples, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Modelos de enseñanza Indagación científica (ICIE), Investigación guiada (INV), Inductivo Básico (IBAS), Formación de conceptos (FORC), Memorístico (MEM), Sinéctico (SINE), Expositivo (EXPO), Deductivo (DEDU), Organizadores previos (ORGP), Investigación grupal (IGRU), Juego de roles (JROL), Jurisprudencial (JURI), Enseñanza directa (EDIR), Enseñanza no directiva (END) 			<ul style="list-style-type: none"> ● Centro (Laboratorios, biblioteca, talleres, audiovisuales, canchas, huerto...) ● Públicos (parque, plaza, biblioteca pública, museos...) ● Casa ● Otros 	<p>Portátiles PDI Sistema de proyección Textuales Gráficos Icónicos Materiales específicos Juegos didácticos Industrias Museos Centros de investigación Otros</p>
Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores				
En este apartado se establecerán y argumentarán las estrategias adecuadas para desarrollar los elementos transversales y valores, así como para implementar las líneas estratégicas de la Consejería. Se deberá velar por la coherencia con las propuestas planteadas en la PGA.				
Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS				
<ul style="list-style-type: none"> - Promoción de la salud y la educación emocional - Educación ambiental y sostenibilidad - Igualdad y educación afectivo sexual y de género - Comunicación lingüística, bibliotecas y radio escolar - Cooperación para el desarrollo y la solidaridad 				
Actividades complementarias y extraescolares				
Periodo implementación	Desde la semana nº 1 a la semana nº 4	Nº de sesiones: 16	Trimestre: 1º	
Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:	Geología			
Valoración del Ajuste	Desarrollo			
	Propuestas de Mejora			

SA N.º 2 “Biología para el siglo XXI”

La salud física tanto mental está directamente relacionada con los hábitos alimenticios. Por esta razón esta SA se enfoca en ampliar el conocimiento de las biomoléculas aplicado a una actividad tan cotidiana como es la alimentación. Para ser conscientes de la comida que ingerimos debemos fomentar la concienciación del impacto de la biotecnología en la agricultura y en la ganadería.

Saberes básicos: 1. Las biomoléculas. 1.1. Identificación de las principales biomoléculas (glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos) atendiendo a las unidades básicas que las constituyen. 1.2. Descripción de su estructura básica, relacionándola con sus funciones e importancia biológica. 1.3. Valoración de la importancia de las biomoléculas en la salud. Adopción y mantenimiento de estilos de vida saludables. 2. Diferenciación y descripción de los procesos implicados en la expresión de la información genética. Reconocimiento de las características básicas del código genético e importancia de su función biológica. 3. Identificación y descripción de las técnicas de ingeniería genética: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular y CRISPR-CAS9. Análisis de las posibilidades de la manipulación dirigida del ADN. 19 4. Valoración de las aplicaciones y repercusiones de la biotecnología en la agricultura, la ganadería, la medicina o la recuperación medioambiental, destacando el papel de los microorganismos. 5. Resolución de problemas de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes. Análisis de la probabilidad de herencia de alelos o de la manifestación de fenotipos.

FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

Competencias específicas C3 y C4	Criterios de evaluación C3.2 C4.1	Descriptores operativos de las competencias clave. Perfil de salida. CCL1, CCL2, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA2, CC4, CCEC1 CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA1.1, CC3, CE1	Saberes básicos IV	Técnicas de evaluación - Observación sistemática. - Encuestación. - Análisis de documentos. -Análisis de producciones. -Análisis de artefactos.	Herramientas de evaluación - Registro anecdótico - Registro descriptivo - Escalas de valoración - Listas de control - Diario de clase del profesorado - Entrevistas - Cuestionarios - Formularios - Rúbricas	Instrumentos de evaluación Escritos Presentaciones Tecnológicos
-------------------------------------	---	--	--------------------	--	---	--

Productos

Artículos científicos, esquemas, presentaciones digitales, informes, cuestionarios, pruebas escritas,

Tipos de evaluación según el agente

- **Heteroevaluación:** realizada por personas distintas al alumnado para evaluar y calificar.
- **Coevaluación:** realizada entre el alumnado.
- **Autoevaluación:** realizada mediante la reflexión individual del alumnado para valorar sus logros y dificultades.

FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

Metodologías	Agrupamientos	Espacios	Recursos
Aprendizaje cooperativo, Aprendizaje basado en proyectos, Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje basado en el pensamiento: Rutinas y	Trabajo individual (TIND) Trabajo en parejas (TPAR) Pequeños grupos (PGRU)	<ul style="list-style-type: none"> ● Aula ● TIC 	Recursos web Multimedia Dispositivos móviles Ordenadores

destrezas de pensamiento, Aprendizaje basado en tareas, Aprendizaje servicio. Design Thinking, Gamificación, Inteligencias Múltiples, ...		Gran grupo (GGRU)		<ul style="list-style-type: none"> ● Centro (Laboratorios, biblioteca, talleres, audiovisuales, canchas, huerto...) ● Públicos (parque, plaza, biblioteca pública, museos...) ● Casa ● Otros 		Portátiles PDI Sistema de proyección Textuales Gráficos Icónicos Materiales específicos Juegos didácticos Industrias Museos Centros de investigación Otros	
Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores							
Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS							
- Promoción de la salud y la educación emocional - Educación ambiental y sostenibilidad - Igualdad y educación afectivo sexual y de género - Comunicación lingüística, bibliotecas y radio escolar - Cooperación para el desarrollo y la solidaridad							
Actividades complementarias y extraescolares							
Periodo implementación		Desde la semana nº 5 a la semana nº 13		Nº de sesiones: 32		Trimestre: 1º	
Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:		Geología					
Valoración del Ajuste	Desarrollo						
	Propuestas de Mejora						

SA N.º 3 “El sistema Tierra”

Es importante conocer el planeta que habitamos y poder aplicar el conocimiento para tomar decisiones o comprender por qué se toman. También es vital comprender que no estamos solos en el planeta, sino que convivimos con multitud de especies que necesitan que cuidemos de todos los tipos de ecosistemas que están en equilibrio.

Saberes básicos: 1. Identificación y explicación de las principales teorías sobre el origen del universo, del sistema solar y de la Tierra: relación con sus características. 2. Descripción de la forma y movimientos de la Tierra y la Luna y sus efectos. 3. Comparación entre las hipótesis más destacadas acerca del origen de la vida en la Tierra. Reflexión sobre la posibilidad de vida en otros planetas. 4. La geosfera. 4.1. Análisis de la estructura, composición y dinámica de la geosfera. 4.2. Relación entre los procesos geológicos internos y externos. 4.3. Explicación de la teoría de la tectónica de placas y su relación en el origen de Canarias. 4.4. Predicción y prevención de los riesgos geológicos, generales y locales, y su papel en el mantenimiento del paisaje y la supervivencia de los seres vivos. 5. Estudio de las funciones, dinámica e interacción de las capas fluidas de la Tierra con la superficie terrestre y los seres vivos en la edafogénesis. 6. Dinámica de los ecosistemas. 6.1. Explicación del concepto de ecosistema. 6.2. Relación entre los componentes bióticos y abióticos. 6.3. Descripción de los flujos de energía y ciclos de la materia. 6.4. Análisis de las relaciones de interdependencia y relaciones tróficas. 6.5. Resolución de problemas relacionados. 6.6. Valoración de la variedad y riqueza de los ecosistemas canarios. Planificación de estrategias para su cuidado, conservación y protección. 7. Los seres vivos como componentes bióticos del ecosistema. 7.1. Clasificación de los seres vivos en los principales reinos basándose en sus características. 7.2. Interpretación y comparación de las adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios. Principales adaptaciones al medio de la flora y fauna canarias. 8. Identificación y análisis de las causas y consecuencias de los principales problemas medioambientales (calentamiento global, agujero de la capa de ozono, destrucción de los espacios naturales, pérdida de la biodiversidad, contaminación del aire y el agua, desertificación...) y riesgos geológicos, con especial atención a aquellos que afectan al archipiélago canario. 9. El modelo de desarrollo sostenible. 9.1. Definición de modelo de desarrollo sostenible y valoración de su implantación como única alternativa posible para el logro de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) de la Agenda Canaria 2030. 9.2. Clasificación de los recursos naturales en renovables y no renovables: importancia de su uso y explotación responsables. 9.3. Identificación y descripción de los tipos de energías renovables. 9.4. Búsqueda de información sobre la prevención y la gestión de residuos en Canarias. 9.5. Definición, aplicación y beneficios de la economía circular. 10. Relación entre la conservación medioambiental, la salud humana y el desarrollo económico de la sociedad. Reflexión sobre el concepto one health (una sola salud). 11. Salud y enfermedad. 11.1. Investigación acerca de las causas, prevención y tratamiento de las enfermedades infecciosas y no infecciosas, enfermedades transmisibles entre personas y animales (zoonosis) y pandemias. 11.2. Comprensión del mecanismo y la importancia de las vacunas y del uso adecuado de los antibióticos

FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

Competencias específicas C2 y C3	Criterios de evaluación C2.1 C2.2 C2.3 C3.1	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida. CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA1.1 CCL1, CCL2, STEM1, STEM2 CCL1, CCL2, STEM2, STEM4, CPSAA1.1 CCL1, CCL2, STEM2, STEM4, CPSAA2, CC4, CCEC1	Saberes básicos III	Técnicas de evaluación - Observación sistemática. - Encuestación. - Análisis de documentos. - Análisis de producciones. - Análisis de artefactos.	Herramientas de evaluación - Registro anecdótico - Registro descriptivo - Escalas de valoración - Listas de control - Diario de clase del profesorado - Entrevistas - Cuestionarios - Formularios - Rúbricas - Listas de cotejo	Instrumentos de evaluación Escritos Presentaciones Tecnológicos
Productos				Tipos de evaluación según el agente		
Artículos científicos, esquemas, presentaciones digitales, informes, cuestionarios, pruebas escritas,			<ul style="list-style-type: none"> ● Heteroevaluación: realizada por personas distintas al alumnado para evaluar y calificar. ● Coevaluación: realizada entre el alumnado. 			

- **Autoevaluación:** realizada mediante la reflexión individual del alumnado para valorar sus logros y dificultades.

FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

Metodologías	Agrupamientos	Espacios	Recursos
<p>Aprendizaje cooperativo, Aprendizaje basado en proyectos, Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje basado en el pensamiento: Rutinas y destrezas de pensamiento, Aprendizaje basado en tareas, Aprendizaje servicio. Design Thinking, Gamificación, Inteligencias Múltiples, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Modelos de enseñanza Indagación científica (ICIE), Investigación guiada (INV), Inductivo Básico (IBAS), Formación de conceptos (FORC), Memorístico (MEM), Sinéctico (SINE), Expositivo (EXPO), Deductivo (DEDU), Organizadores previos (ORGP), Investigación grupal (IGRU), Juego de roles (JROL), Jurisprudencial (JURI), Enseñanza directa (EDIR), Enseñanza no directiva (END) 	<p>Trabajo individual (TIND) Trabajo en parejas (TPAR) Pequeños grupos (PGRU) Gran grupo (GGRU)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Aula ● TIC ● Centro (Laboratorios, biblioteca, talleres, audiovisuales, canchas, huerto...) ● Públicos (parque, plaza, biblioteca pública, museos...) ● Casa ● Otros 	<p>Recursos web Multimedia Dispositivos móviles Ordenadores Portátiles PDI Sistema de proyección Textuales Gráficos Icónicos Materiales específicos Juegos didácticos Industrias Museos Centros de investigación Otros</p>

Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores

Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS

- Promoción de la salud y la educación emocional
- Educación ambiental y sostenibilidad
- Igualdad y educación afectivo sexual y de género
- Comunicación lingüística, bibliotecas y radio escolar
- Cooperación para el desarrollo y la solidaridad

Actividades complementarias y extraescolares

Georrutas, visita al ecoparque (planta de gestión de residuos).

Periodo implementación	Desde la semana nº 14 a la semana nº 26	Nº de sesiones: 46	Trimestre: 2º
Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:	Geología		
Valoración del Ajuste	Desarrollo		
	Propuestas de Mejora		

SA N.º 4 “Un universo de materia y energía”

Saberes básicos: 1. Conocimiento y descripción de sistemas materiales macroscópicos haciendo uso de modelos microscópicos para analizar sus propiedades y sus estados de agregación, así como de los procesos físicos y químicos de cambio. 2. Clasificación de los sistemas materiales en función de su composición, y su aplicación a la descripción de los sistemas naturales y a la resolución de problemas relacionados para encontrar soluciones a los retos locales y globales. 3. Justificación de la relación de la estructura interna de la materia con las regularidades que se producen en la tabla periódica y su implicación en la formación de compuestos químicos. Reconocimiento de su importancia histórica y actual. 4. Manejo de la nomenclatura de los compuestos químicos según las normas de la IUPAC como fundamento de una alfabetización científica básica que permita establecer una comunicación eficiente con toda la comunidad científica. 5. Los cambios químicos. 5.1. Análisis de los diferentes tipos de cambios químicos que experimentan los sistemas materiales y de las leyes que los rigen. 5.2. Realización de cálculos estequiométricos con reactivos en distintos estados de agregación y grado de pureza para relacionar y valorar su importancia en los procesos industriales, medioambientales y sociales. 6. Análisis de la energía contenida en un sistema, sus propiedades y sus manifestaciones. 6.1. Aplicación del principio de conservación de la energía mecánica y de los procesos termodinámicos más relevantes a situaciones de la vida cotidiana. 6.2. Resolución de problemas relacionados con el consumo energético para comprender la necesidad de un desarrollo sostenible en el planeta y, en particular, en Canarias.

FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

Competencias específicas C4	Criterios de evaluación C4.2	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida. STEM1, STEM2, CD1, CPSAA1.1, CC3, CE1	Saberes básicos II	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación	Instrumentos de evaluación
				- Observación sistemática. - Encuestación. - Análisis de documentos. - Análisis de producciones. - Análisis de artefactos.	- Registro anecdótico - Registro descriptivo - Escalas de valoración - Listas de control - Diario de clase del profesorado - Entrevistas - Cuestionarios - Formularios - Rúbricas	- Escritos - Presentaciones - Tecnológicos - Otros

Productos

Artículos científicos, esquemas, presentaciones digitales, informes, cuestionarios, pruebas escritas,

Tipos de evaluación según el agente

- **Heteroevaluación:** realizada por personas distintas al alumnado para evaluar y calificar.
- **Coevaluación:** realizada entre el alumnado.
- **Autoevaluación:** realizada mediante la reflexión individual del alumnado para valorar sus logros y dificultades.

FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

Metodologías	Agrupamientos	Espacios	Recursos
Aprendizaje cooperativo, Aprendizaje basado en proyectos, Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje basado en el pensamiento: Rutinas y	Trabajo individual (TIND) Trabajo en parejas (TPAR) Pequeños grupos (PGRU) Gran grupo (GGRU)	<ul style="list-style-type: none"> ● Aula ● TIC ● Centro (Laboratorios, 	Recursos web Multimedia Dispositivos móviles Ordenadores

<p>destrezas de pensamiento, Aprendizaje basado en tareas, Aprendizaje servicio. Design Thinking, Gamificación, Inteligencias Múltiples, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Modelos de enseñanza Indagación científica (ICIE), Investigación guiada (INV), Inductivo Básico (IBAS), Formación de conceptos (FORC), Memorístico (MEM), Sinéctico (SINE), Expositivo (EXPO), Deductivo (DEDU), Organizadores previos (ORGP), Investigación grupal (IGRU), Juego de roles (JROL), Jurisprudencial (JURI), Enseñanza directa (EDIR), Enseñanza no directiva (END) 			<p>biblioteca, talleres, audiovisuales, canchas, huerto...)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Públicos (parque, plaza, biblioteca pública, museos...) ● Casa ● Otros 	<p>Portátiles PDI Sistema de proyección Textuales Gráficos Icónicos Materiales específicos Juegos didácticos Industrias Museos Centros de investigación Otros</p>
Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores				
Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS				
<ul style="list-style-type: none"> - Promoción de la salud y la educación emocional - Educación ambiental y sostenibilidad - Igualdad y educación afectivo sexual y de género - Comunicación lingüística, bibliotecas y radio escolar - Cooperación para el desarrollo y la solidaridad 				
Actividades complementarias y extraescolares				
Periodo implementación	Desde la semana nº 27 a la semana nº 32		Nº de sesiones: 20	Trimestre: 2º y 3º
Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:	Geología			
Valoración del Ajuste	Desarrollo			
	Propuestas de Mejora			

SA N.º 5 “Las fuerzas que nos mueven”

1. Identificación y análisis de las fuerzas fundamentales de la naturaleza y su aplicación a los fenómenos electromagnéticos, gravitatorios o nucleares para comprender los procesos físicos más relevantes del entorno natural. 2. Conocimiento y aplicación de las leyes de la estática para analizar diferentes estructuras del entorno natural que guardan relación con la física, la biología, la geología o la ingeniería.

FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

Competencias específicas C6	Criterios de evaluación C6.1	Descriptor operativo de las competencias clave. Perfil de salida. CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4 CCL3, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA3.2, CPSAA4, CC3	Saberes básicos V	Técnicas de evaluación - Observación sistemática. - Encuestación. - Análisis de documentos. - Análisis de producciones. - Análisis de artefactos.	Herramientas de evaluación - Registro anecdótico - Registro descriptivo - Escalas de valoración - Listas de control - Diario de clase del profesorado - Entrevistas - Cuestionarios - Formularios - Rúbricas	Instrumentos de evaluación - Escritos - Presentaciones - Tecnológicos - Otros
--------------------------------	---------------------------------	--	----------------------	--	---	---

Productos

Artículos científicos, esquemas, presentaciones digitales, informes, cuestionarios, pruebas escritas,

Tipos de evaluación según el agente

- **Heteroevaluación:** realizada por personas distintas al alumnado para evaluar y calificar.
- **Coevaluación:** realizada entre el alumnado.
- **Autoevaluación:** realizada mediante la reflexión individual del alumnado para valorar sus logros y dificultades.

FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

Metodologías	Agrupamientos	Espacios	Recursos
<p>Aprendizaje cooperativo, Aprendizaje basado en proyectos, Aprendizaje basado en problemas, Aprendizaje basado en el pensamiento: Rutinas y destrezas de pensamiento, Aprendizaje basado en tareas, Aprendizaje servicio. Design Thinking, Gamificación, Inteligencias Múltiples, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Modelos de enseñanza Indagación científica (ICIE), Investigación guiada (INV), Inductivo Básico (IBAS), Formación de conceptos (FORC), Memorístico (MEM), Sinéctico (SINE), Expositivo (EXPO), Deductivo (DEDU), Organizadores previos (ORGP), Investigación grupal (IGRU), Juego de roles (JROL), Jurisprudencial (JURI), Enseñanza directa (EDIR), Enseñanza no directiva (END) 	<p>Trabajo individual (TIND) Trabajo en parejas (TPAR) Pequeños grupos (PGRU) Gran grupo (GGRU)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Aula ● TIC ● Centro (Laboratorios, biblioteca, talleres, audiovisuales, canchas, huerto...) ● Públicos (parque, plaza, biblioteca pública, museos...) ● Casa ● Otros 	<p>Recursos web Multimedia Dispositivos móviles Ordenadores Portátiles PDI Sistema de proyección Textuales Gráficos Icónicos Materiales específicos Juegos didácticos Industrias Museos</p>

				Centros de investigación Otros
Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores				
En este apartado se establecerán y argumentarán las estrategias adecuadas para desarrollar los elementos transversales y valores, así como para implementar las líneas estratégicas de la Consejería. Se deberá velar por la coherencia con las propuestas planteadas en la PGA.				
Programas, Planes y ejes temáticos de la RED CANARIA-InnovAS				
<ul style="list-style-type: none"> - Promoción de la salud y la educación emocional - Educación ambiental y sostenibilidad - Igualdad y educación afectivo sexual y de género - Comunicación lingüística, bibliotecas y radio escolar - Cooperación para el desarrollo y la solidaridad 				
Actividades complementarias y extraescolares				
Se incluirá una pequeña justificación de cómo las actividades propuestas facilitan el logro de los aprendizajes que se desarrollarán en la situación de aprendizaje. Se deberá ajustar a lo contemplado en la PGA.				
Periodo implementación		Desde la semana nº 33 a la semana nº 38	Nº de sesiones: 20	Trimestre: 3º
Vinculación con otras áreas/materias/ámbitos:		Geología		
Valoración del Ajuste	Desarrollo			
	Propuestas de Mejora			