

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE

BACHILLERATO

2021/2022

ASPECTOS GENERALES

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

ELEMENTOS Y DESARROLLOS CURRICULARES

CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE - 2º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE
BACHILLERATO
2021/2022

ASPECTOS GENERALES

A. Contextualización

1 Datos de identificación

¿ Nombre del Centro: I.E.S. Núm. 1 ¿Universidad Laboral¿. Málaga

¿ Tipo de Centro: público. Código de Centro: 29700242

¿ Dirección postal: Julio Verne, 6 (Apartado de correos 9170)

¿ Localidad: Málaga. Provincia: Málaga. Código postal. 29191

¿ Teléfono: 951298580 Fax: 951298585

¿ Correo electrónico: 29700242.edu@juntadeandalucia.es

2 Enlaces propios IES Universidad Laboral de Málaga:

¿ Pág. Web: www.universidadlaboraldemalaga.es

¿ Blog de FP: <http://fpuniversidadlaboral.wordpress.com/>

¿ Aula virtual Moodle: www.equidadeducativa.es

¿ Aula virtual Chamilo: <http://www.unimalagaeduca.es/>

¿ Blogs educativos: <http://www.unimalagablog.es/>

3 Programa de centro bilingüe Inglés.

Programa permanentemente. En desarrollo desde el curso 2011/12.

Nuestro programa bilingüe (dentro del Plan de Plurilingüismo de Andalucía) pretende mejorar las competencias comunicativas de nuestro alumnado en lo que respecta al conocimiento y la práctica de la lengua inglesa; una mayor competencia en inglés propiciará en nuestro alumnado una mayor movilidad y un mejor acceso a la información, más allá de nuestras fronteras lingüísticas, de forma que puedan enfrentarse con garantías de éxito a los desafíos y a las posibilidades de la sociedad actual.

La modalidad de enseñanza bilingüe no es la mera enseñanza de una lengua extranjera, y por tanto implica cambios metodológicos, curriculares y organizativos. El énfasis no estará en la lengua inglesa en sí, sino en su capacidad de comunicar y transmitir conocimiento. El AICLE (aprendizaje integrado de contenidos y lenguas extranjeras) intenta proporcionar la naturalidad necesaria para que haya un uso espontáneo del idioma en el aula.

4 Planes y proyectos educativos que desarrolla

¿ Plan de igualdad de género en educación Permanentemente

¿ Plan de Salud Laboral y P.R.L. Permanentemente

¿ Plan de apertura de centros docentes Permanentemente

¿ Planes de compensación educativa DESDE 01/09/2011 a 31/08/2022

¿ Programa de centro bilingüe Inglés Permanentemente

¿ Erasmus+ - TOUROPEAN DESDE 01/09/2019 a 31/08/2022

¿ Erasmus+(FP) - Internacionalización de la FP - Erasmus+(FP) Grado superior DESDE 01/09/2020 a 31/05/2023

¿ Erasmus+(FP) - SUSTAINABLE SALON: Habilidades futuras para una vida mejor en Salones Sostenibles a-Asociaciones Erasmus+(FP) Grado medio DESDE 01/09/2020 a 31/08/2023

¿ Erasmus+ - GREEN FOR EUROPE, GREEN FOR FUTURE DESDE 01/09/2020 a 31/05/2022

¿ Prácticum Máster Secundaria DESDE 01/09/2021 a 31/08/2022

¿ Prácticum Grado Maestro DESDE 01/09/2021 a 31/08/2022

¿ Convivencia Escolar DESDE 01/09/2021 a 31/08/2022

¿ Red Andaluza Escuela: "Espacio de Paz" DESDE 01/09/2021 a 31/08/2022

5 Programas para la innovación educativa

¿ Inicia desde 01/09/2021 a 31/08/2022

¿ Vivir y sentir el patrimonio DESDE 01/09/2021 a 31/08/2022

¿ AulaDJaque DESDE 01/09/2021 a 31/08/2022

¿ AulaDcine DESDE 01/09/2021 a 31/08/2022

¿ Proyecto STEAM: Investigación Aeroespacial aplicada al aula DESDE 01/09/2021 a 31/08/2022

¿ Proyecto STEAM: Robótica aplicada al aula DESDE 01/09/2021 a 31/08/2022

6 Servicios ofertados por el Centro

¿ Comedor escolar (en Residencia Andalucía)

¿ Programa de Acompañamiento escolar

- ¿ Transporte Escolar
- ¿ Transporte escolar adaptado (alumnado con n.e.e.)
- ¿ Apoyo lingüístico a alumnado inmigrante (PALI)
- ¿ Equipo de apoyo escolar a alumnado sordo
- ¿ Intérpretes de Lengua de Signos (LSE)
- ¿ Apoyo específico a alumnado ciego
- 7 Centros de educación primaria adscritos
- ¿ 29003890 - C.E.I.P. Luis Buñuel
- ¿ 29009338 - C.E.I.P. Carmen de Burgos
- ¿ 29011345 - C.E.I.P. Pintor Denis Belgrano
- ¿ 29602049 - C.E.I.P. Gandhi
- ¿ 29011412 - C.E.I.P. Rectora Adelaida de la Calle
- ¿ 29016185 - C.E.I.P. Almudena Grandes

8 Ubicación del centro

El Instituto está ubicado en la Urbanización malagueña del Atabal en la calle Julio Verne 6, que pertenece al Distrito municipal del Puerto de la Torre. Este barrio tiene su origen en la construcción de viviendas sociales a principios de los años setenta La Colonia de Santa Inés (actualmente Distrito de municipal de Teatinos), así como en otras construcciones posteriores de carácter público: los Ramos, Finca Cabello, Teatinos, el Atabal, etc. es colindante con Finca Cabello, la Residencia Militar ¿Castañón de Mena¿, la Depuradora de Aguas del Ayuntamiento (EMASA) y El Colegio Los Olivos.

9 Dependencias

El Centro tiene un recinto educativo de 200.000 m² (que comparte con la Residencia Escolar Andalucía), en el que se distribuyen siete pabellones educativos, algunas construcciones auxiliares, instalaciones deportivas y zonas verdes.

En el curso 2016/17 se inauguró el Gimnasio con un aulario (tres aulas).

En el curso 2018/2019 se inauguran dos aulas nuevas en la zona de mantenimiento.

En el curso 2020/2021 se inauguran dos aulas nuevas en la antigua casa del portero.

En el curso 2021/2022 se ha habilitado una zona de Biblioteca (antiguo arcón) como aula.

10 Algo de historia

El Centro abre sus puertas en 1973 como un Centro de Universidades Laborales (centros estatales de alto rendimiento educativos), perteneciente a las Mutualidades Laborales, y dependiente del Ministerio de Trabajo, en las que se impartía tanto Bachillerato como Enseñanzas Profesionales (y en algunas Laborales Diplomaturas Universitarias). El Centro disponía de un internado (administrativamente segregado en la actualidad, como Residencia Escolar) para alumnado becado, procedente del medio rural y/o de familias con bajo nivel de renta (educación compensatoria).

Con la llegada de la democracia y a partir de 1977 todas las Universidades Laborales de España se convierten en Centros de Enseñanzas Integradas (C.E.I.), pasando a depender del Ministerio de Educación; transformándose en un Complejo Educativo que consta de un Instituto de Enseñanzas Medias (bachillerato) y uno de Formación Profesional, de forma integrada; por lo que imparte tanto el nuevo Bachillerato (BUP y C.O.U), instaurado por la Ley de Educación de 1975, cómo la nueva FP (en nuestro caso las ramas de Química, Delineación y Administrativo).

En la década de los 80 el Centro acoge las enseñanzas experimentales de bachillerato denominadas Reforma de las Enseñanzas Medias (R.EE.MM) o popularmente ¿la-rem¿, experiencia piloto previa a la LOGSE e inspiradora de esta. En el curso 1986/87, tras la aprobación del Real Decreto de 1985 de Educación Especial (derivado de la LISMI), el Instituto es designado como Centro experimental para la integración de alumnado con discapacidad, principalmente alumnado sordo.

En el curso 1992/93 el Centro es autorizado para anticipar e impartir las enseñanzas derivadas de la nueva ley de educación (LOGSE, 1990), ESO y Bachillerato, que conviven algunos años con las anteriores Enseñanzas mencionadas (BUP, COU, FP y R.EE.MM).

En esta década de los 90, pasa a ser oficialmente Centro de Integración, convirtiéndose en un Centro pionero y de referencia en la integración de alumnado con discapacidad para el resto de Centros educativos de Secundaria de nuestra Comunidad Autónoma, tanto para alumnado sordo como para alumnado con diversidad funcional motórica.

En esta década de los 90 inicia también la atención de alumnado con diversidad funcional (discapacidad) psíquica, especialmente alumnado con síndrome de Down, primero como FP-especial, después como Programas de Garantía Social, más tarde como PCPI, y actualmente como Programas Específicos de FP Básica

para alumnado con n.e.e. (Marroquinería, Ayudante de cocina y Ayudante de jardinería). Enseñanzas estas en los que su alumnado comparte recinto, instalaciones, recreo, actividades complementarias, extraescolares, celebraciones, eventos, excursiones, etc., con el resto del alumnado del Centro.

Cabe destacar que desde hace más de 18 años el centro viene siendo una referencia para Málaga en la Integración (inclusión) de alumnado con n.e.e., en todas las Enseñanzas y niveles que imparte, llegando a contar con 200 alumnos y alumnas con n.e.a.e. censados oficialmente.

Actualmente, el IES ¿Universidad Laboral¿ de Málaga es uno de los Institutos de Secundaria más grandes de la provincia de Málaga. Tiene autorizados 90 unidades, todas ellas grupos de docencia ordinarios de carácter presencial, correspondientes a las enseñanzas de ESO, Bachillerato y FP, tanto de grado medio, como superior, formación profesional básica y programas específicos de formación profesional básica y aula específica. En los que se distribuyen unos 2300 aprox alumnos y alumnas, contando con una plantilla de 193 profesores y profesoras (agrupados en 23 departamentos didácticos), 4 monitores de EE (PAEC), 3 intérpretes de Lengua de Signos (LSE), 2 auxiliares de conversación y un colectivo de 22 personas de Administración y Servicios (PAS). Desarrollándose toda la actividad docente en turno de mañana y tarde, desde las 8¿15 a las 14¿45 (ESO Y BACHILLERATO y FPB) Y 7:45 A 14:15 los Ciclos formativos medio y superior. El turno de tarde es de 15:15 a 21:30

11 Oferta educativa. Enseñanzas y grupos

Enseñanza Secundaria Obligatoria

¿ 1º de E.S.O. 9 grupos

¿ 2º de E.S.O. 8 grupos

¿ 3º de E.S.O. 8 grupos

¿ 4º de E.S.O. 7 grupos

Bachillerato

¿ 1º y 2º de Bachillerato (Ciencias y Tecnología) 3 + 2,5 grupos

¿ 1º y 2º de Bachillerato (Humanidades y Ciencias Sociales) 4 + 3,5 grupos

¿ 1º y 2º de Bachillerato (Artes (Artes Plásticas, Diseño e Imagen)) 2 grupos

Aula Específica

¿ FBO 15 años (Educación Especial Unidad Específica) 1 grupo

Formación Profesional Básica

¿ 1º y 2º F.P.B. (Agrojardinería y Composiciones Florales) 2 grupos

¿ 1º y 2º F.P.B. (Cocina y restauración) 2 grupos

¿ 1º y 2º de Programa Específico de FPB (Agrojardinería y composiciones Florales) 2 grupos

¿ 1º y 2º de Programa Específico de FPB (Arreglo y Reparación de Artículos Textiles y de piel) 2 grupos

¿ 1º y 2º de Programa Específico de FPB (Cocina y restauración) 2 grupos

Formación Profesional Grado Medio

¿ 1º y 2º F.P.I.G.M. Operaciones de Laboratorio 2+1 grupos

¿ 1º y 2º F.P.I.G.M. Gestión Administrativa 2 grupos

¿ 1º y 2º F.P.I.G.M. Jardinería y Floristería 2 grupos

¿ 1º y 2º F.P.I.G.M. Cocina y Gastronomía 2 + 1 grupos

Formación Profesional Grado Superior

¿ 1º y 2º F.P.I.G.S. (Administración y Finanzas) 2 grupos

¿ 1º y 2º F.P.I.G.S. (Gestión Forestal y del Medio Natural) 4 grupos

¿ 1º F.P.I.G.S. (Mediación Comunicativa) 4 grupos

¿ 1º y 2º F.P.E.G.S. (Prevención de Riesgos Profesionales) 2 grupos

¿ 1º F.P.I.G. S Acondicionamiento físico 1 grupo

¿ 1º F.P.I.G.S. (Educación y Control Ambiental) 1 grupo

¿ 1º y 2º F.P.I.G.S. (Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad) 2 + 1 grupos

¿ 1º y 2º F.P.I.G.S. (Paisajismo y Medio rural) 2 grupos

¿ 1º y 2º F.P.I.G.S (Fabricación de Productos Farmacéuticos Biotecnológico y Afines) 2 grupos

¿ 1º y 2º F.P.I.G.S. Educación y Control ambiental 2 grupos

B. Organización del departamento de coordinación didáctica

1. Los miembros que formarán parte del departamento de Biología y Geología durante el presente curso son los siguientes:

¿ Fernández Cano, Aurora

¿ García Garrido, Catalina
¿ García López, Manuel
¿ Muñoz Fernández, Roberto
¿ Pérez Muñoz, M^a del Rocío
¿ Pérez Ortega, Adrián
¿ Villegas Páez, Ana

Impartirán también clases asignadas a nuestro departamento la profesora D^a Milagros López Bravo (Departamento de Orientación)

2. Las materias asignadas al departamento son:

- Biología-Geología de 1º de ESO
- PMAR de 3º ESO
- Biología-Geología de 3º de ESO
- Biología-Geología de 4º de ESO
- Cultura Científica de 4º de ESO
- Biología-Geología de 1º de bachillerato
- Anatomía aplicada de 1º de bachillerato
- Cultura Científica de 1º de bachillerato
- Biología de 2º de bachillerato
- Ciencia de la Tierra y Medio Ambiente de 2º Bachillerato
- Refuerzo educativo

3. La asignación de grupos al profesorado queda reflejada como sigue:

D^a Aurora Fernández Cano

- Biología y Geología de 4º de ESO-D
- Cultura Científica de 1º de Bachillerato-A

D^a Catalina García Garrido:

- Biología-Geología de 4º de ESO-C
- Biología de 2º de Bachillerato A y S
- Jefatura de departamento de Biología y Geología
- Coordinadora del Área Científico-Tecnológica

D. Manuel García López

- Biología y Geología de 1º ESO-D y F
- Biología y Geología de 4º de ESO-A y B
- Anatomía aplicada de 1º de Bachillerato A y B

D. Roberto Muñoz Fernández

- Biología y Geología de 1º de ESO-H
- Biología y Geología de 1º de Bachillerato B
- Ámbito científico-tecnológico 3º PMAR G/H

D^a María del Rocío Pérez Muñoz:

- Biología y Geología de 1º ESO-G
- Biología y Geología de 3º de ESO-A, C, D y G / Tutoría

D. Adrián Pérez Ortega:

- Biología y Geología de 1º ESO-C, I
- Cultura científica de 4º de ESO-A
- Biología y Geología de 1º de Bachillerato-A
- Ciencia de la Tierra y Medio Ambiente 2º Bachillerato A

D^a Ana Villegas Páez:

- Biología y Geología de 1º ESO-B, E / Tutoría

- Biología y Geología de 3º ESO-B, E, F y H
- Refuerzo educativo (2 horas)

4. Materias pertenecientes al departamento que son impartidas por profesorado de otros departamentos:

- Biología y Geología de 1º ESO ¿A impartida por Dª Milagros López Bravo (DEPARTAMENTO DE ORIENTACIÓN)

C. Justificación legal

- Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

D. Objetivos generales de la etapa

Conforme a lo dispuesto en el artículo 3 del Decreto 110/2016, de 14 de junio el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- 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.
- 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.
- 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.
- Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.
- Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- 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.
- Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. 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.
- Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

Además el Bachillerato en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

- a) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- b) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

E. Presentación de la materia

El estudio de la materia se centra en conocer los aspectos más relevantes de los cuatro sistemas terrestres: atmósfera, hidrosfera, biosfera y geosfera y su interacción con la actividad y el desarrollo humano. Se trata de una ciencia de síntesis y de aplicación de otras materias que también tienen como objetos de estudio los fenómenos y los procesos naturales, por una parte, y las repercusiones del desarrollo humano en el entorno natural, por otra.

La necesidad de contar en el currículo de Bachillerato con una disciplina científica de carácter interdisciplinar y sistémico, surge tras el desarrollo de la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro en 1992. Es importante que el alumnado pueda incorporar a su bagaje los conocimientos sobre los grandes problemas ambientales que acarrea el desarrollo humano, junto a la necesaria reflexión científica sobre ellos, adquiriendo con ello una nueva estructura conceptual integradora de las aportaciones de otras materias hacia el conocimiento del medio ambiente; y sobre todo, poder inculcar a los alumnos y alumnas la idea de un desarrollo humano sostenible, respetuoso con el medio y los valores ecológicos de nuestro planeta, con la consiguiente rentabilidad social y humana para las futuras generaciones.

Su papel formativo se basa en infundir en los alumnos y las alumnas hábitos y actitudes personales congruentes con los valores ecológicos, valorando la compatibilidad de la utilización de los recursos naturales con la conservación del medio ambiente y el desarrollo social y económico, promoviendo con ello una reflexión científica sobre el funcionamiento del planeta, encaminada a mitigar los impactos de la actividad humana sobre el medio y a una reducción de los riesgos naturales.

F. Elementos transversales

Una materia como la de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente, al tratar una amplia diversidad de aspectos relacionados con nuestro planeta, sobre el aprovechamiento que hacemos de los recursos que nos ofrece, los impactos globales, regionales y locales que provocamos en el entorno y los riesgos a los que nos vemos sometidos, facilita mucho el abordar los aspectos transversales del currículo, dentro de una concepción integral de la educación. Así por ejemplo, en relación a los derechos y libertades que consagran la Constitución Española y el Estatuto de Andalucía, se destaca el derecho que tiene la ciudadanía de disponer de un entorno natural habitable, limpio y sano. También se fomenta en clase el debate respetuoso sobre la problemática ambiental autonómica, nacional y mundial; y se promueve el trabajo en equipo, haciendo trabajos e informes sobre la incidencia de los impactos y de los riesgos ambientales en la salud y en las actividades humanas. La búsqueda de información en todo tipo de medios sobre accidentes y catástrofes ambientales, favorece la utilización crítica de las tecnologías de la información y la comunicación. También es fundamental la organización de actividades en la naturaleza y visitas a centros de investigación y conservación de la naturaleza; y finalmente, es importante destacar el papel en la economía mundial que juegan, y aún jugarán más en el futuro, las empresas dedicadas al desarrollo de tecnologías limpias en la obtención de energías y de nuevos materiales, la economía verde, y en las de comercio justo y solidario.

G. Contribución a la adquisición de las competencias claves

De entre todas las competencias, las Ciencias de la Tierra y el Medio Ambiente promoverá, esencialmente, la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) y las competencias sociales y cívicas (CSC), al favorecer la comprensión del medio ambiente, los procesos y las leyes que rigen su funcionamiento, los riesgos e impactos que lo atenazan y las soluciones tecnológicas que hay que aplicar para garantizar nuestro futuro como especie en una Tierra natural y reconocible. De igual modo, al desarrollo de estas competencias contribuirá el saber identificar e interpretar los problemas y los conflictos sociales que acarrea un desarrollo incontrolado que no garantiza el futuro de las generaciones venideras, sus derechos económicos, sociales y ambientales y la calidad de vida.

La competencia en comunicación lingüística (CCL), favorecerá al acceso al conocimiento y a la socialización, al permitir que el alumnado adquiera un vocabulario específico y con ello un lenguaje riguroso y preciso que les posibilite la búsqueda de información y la participación en debates y coloquios.

La competencia digital (CD) acercando al alumnado a un instrumento muy versátil como son las tecnologías de la información y la comunicación, con las que analizar, sintetizar y presentar la información sobre temas ambientales de forma creativa, crítica y segura.

La competencia de aprender a aprender (CAA), permitiendo que adquieran destrezas y actitudes favorecedoras de la motivación ante un trabajo, aumentando la eficacia y autoestima del alumnado.

La competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP), permitiendo la elaboración de trabajos y proyectos de investigación en cooperación, sobre temas ambientales, que son un campo emergente en la nueva economía sostenible, generadora de nuevas fuentes de empleo, riqueza y oportunidades para las próximas generaciones. De esta forma, se desarrollarán capacidades como la creatividad, el sentido crítico, el análisis, la planificación, la responsabilidad, y el liderazgo.

La competencia de conciencia y expresiones culturales (CEC), permitiendo plantear actividades variadas que promuevan el conocimiento y la valoración del rico patrimonio ambiental andaluz, en un contexto nacional y mundial. Con la utilización de diferentes recursos expositivos se potenciarán las capacidades estéticas y creativas de los alumnos y alumnas, favoreciendo el conocimiento del vasto patrimonio en paisajes, ecosistemas, biodiversidad y geodiversidad de nuestra comunidad.

H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 del Decreto 110/2016 de 14 de Junio y el artículo 4 de la Orden de 15 de enero de 2021, las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

1. Las recomendaciones de metodología didáctica para Bachillerato son las establecidas en el artículo 7 del Decreto 110/2016, de 14 de junio.
2. Las programaciones didácticas de las distintas materias de Bachillerato incluirán actividades que estimulen la motivación por la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, el uso de las matemáticas, las ciencias y la tecnología, el pensamiento computacional, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público y debatir tanto en lengua castellana como en lenguas extranjeras, incluyendo elementos propios de la cultura andaluza, todo ello con el objetivo principal de fomentar el pensamiento crítico del alumnado.
3. Se fomentará el trabajo en equipo del profesorado con objeto de proporcionar un enfoque multidisciplinar del proceso educativo, garantizando la coordinación de todos los miembros del equipo docente de cada grupo.
4. Se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado, siempre teniendo en cuenta que habrá de respetarse el currículo fijado en los Anexos II, III y IV.
5. Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

El objetivo fundamental que persigue Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente es conseguir que el alumnado adquiera un grado de conocimiento y de comprensión amplios de la realidad ambiental del planeta, de su funcionamiento y de los problemas ambientales que lo acosan, derivados de la actividades humanas equivocadas, irrespetuosas e insostenibles. Para ello se utilizará una metodología activa en la que el alumnado sea el protagonista junto a su entorno ambiental más próximo, ampliable posteriormente al conjunto del planeta Tierra. La metodología utilizada debe promover en los alumnos y las alumnas un aprendizaje competencial y funcional que propicie el análisis crítico, el razonamiento y la reflexión, necesarios para alcanzar el desarrollo personal e intelectual que les permita acceder a estudios superiores.

En este proceso, la función del profesorado no debe ser solo de mero transmisor de conocimientos, sino la de orientador y promotor del aprendizaje significativo de su alumnado, promoviendo en ellos el desarrollo de habilidades, actitudes y valores, que les posibiliten para la resolución de problemas, para la aplicación de los conocimientos aprendidos a situaciones reales y complejas, y en definitiva, para alcanzar su autonomía personal. Debe existir una interrelación entre la consecución de las competencias y la metodología utilizada en el aula, que favorezca la motivación por aprender, lo que se consigue al relacionar los contenidos que se plantean con las aplicaciones en el entorno más cercano. Las estrategias metodológicas irán dirigidas a consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y colectivo.

El carácter experimental de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente hace necesario programar actividades prácticas variadas, en el aula, en el laboratorio y en el entorno, en las que el alumnado pueda aplicar la metodología científica: plantear hipótesis, diseñar experimentos, analizar datos, llevar a cabo observaciones, valorar resultados y finalmente confrontarlo todo con los modelos teóricos, comunicando los resultados y las conclusiones obtenidas. Durante este proceso los alumnos y las alumnas utilizarán una terminología científica adecuada y variada. Asimismo harán uso de los recursos de las tecnologías de la información y la comunicación que les permitan un aprendizaje interactivo al aplicar destrezas con las que obtener datos, interpretar, comprender y presentar la información y realizar gráficos, dibujos, tablas y esquemas. Los trabajos y los informes monográficos se presentarán por escrito en soporte digital y se expondrán de forma oral. Se intercalará la realización de trabajos individuales y en equipo, favoreciendo así la participación en debates que permitan la argumentación científica, la crítica y la reflexión. Con ello, los alumnos y las alumnas se sentirán protagonistas de su propio aprendizaje, reforzarán la motivación por aprender y la autoestima.

De manera complementaria, se introducirá al alumnado en la lectura de noticias científicas en otros soportes de comunicación como los periódicos, las revistas y los artículos científicos, despertando su interés por los temas de actualidad y por el análisis crítico de la información. También podrán valorar los contextos sociales, económicos, éticos y culturales bajo los que se plantean y analizan las noticias que tienen que ver con la problemática ambiental y el desarrollo humano.

El desarrollo de actividades como la visita a espacios protegidos, a centros de control ambiental, a instalaciones de tratamiento de residuos y de aguas residuales, de potabilización de agua, a zonas mineras,

centros de investigación y control ambiental, etc., contribuirán también a alcanzar un aprendizaje significativo del alumnado, potenciando el conocimiento del entorno más próximo.

Es necesario resaltar la importancia que tiene la evaluación del aprendizaje del alumnado como proceso para comprobar el grado de adquisición de los objetivos y capacidades de la materia, inicialmente planteados. En este proceso deberán participar el profesorado, el alumnado y todo el grupo de clase, para lo cual se utilizarán instrumentos de evaluación variados, y actividades de autoevaluación y coevaluación. Así, los alumnos y alumnas podrán valorar su propio aprendizaje, potenciando a la vez la motivación e interés por la asignatura, y el grupo, conocer el nivel de consecución de las competencias trabajadas en clase. Este tipo de evaluación, servirá como un sistema de diagnóstico y retroalimentación del proceso educativo.

En definitiva, la impartición de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente como materia específica, deberá alejarse de los postulados academicistas para potenciar una metodología participativa, con la que animar al alumnado a conocer los valores ambientales del nuestro planeta y a participar generosamente en su defensa. La preservación de los medios naturales y de la diversidad ecológica de la Tierra, debe ser un derecho inalienable de las próximas generaciones de ciudadanos y ciudadanas.

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

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 16.1 de la Orden de 14 de julio de 2016, «la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua y diferenciada según las materias, tendrá un carácter formativo y será instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje».

Asimismo y de acuerdo con el artículo 17 de la Orden de 14 de julio de 2016, «los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables». Además para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación y promoción del alumnado incluido en el proyecto educativo del centro, así como los criterios de calificación incluidos en la presente programación didáctica.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 18 de la Orden de 14 de julio de 2016, «el profesorado llevará a cabo la evaluación de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los objetivos del Bachillerato y las competencias clave, a través de diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación de las diferentes materias y a las características específicas del alumnado».

J. Medidas de atención a la diversidad

Los centros docentes desarrollarán las medidas, programas, planes o actuaciones para la atención a la diversidad establecidas en el Capítulo VI del Decreto 111/2016, de 14 de Junio, así como en el Capítulo IV de la Orden de 14 de julio de 2016 en el marco de la planificación de la Consejería competente en materia de educación.

Se llevarán a cabo un conjunto de actuaciones educativas de atención a la diversidad dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones, intereses, situaciones socioeconómicas y culturales, lingüísticas y de salud del alumnado, con la finalidad de facilitar la adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa y no podrán, en ningún caso, suponer una discriminación que le impida alcanzar la titulación de Educación Secundaria Obligatoria.

Entre las medidas generales de atención a la diversidad se contemplarán, entre otras, la integración de materias en ámbitos, los agrupamientos flexibles, el apoyo en grupos ordinarios, los desdoblamientos de grupos o la oferta de materias específicas. Asimismo, se tendrá en consideración el ritmo y estilo de aprendizaje del alumnado

especialmente motivado por el aprendizaje.

Se desarrollarán los siguientes programas o planes:

- a) Programas de refuerzo del aprendizaje.
- b) Programas de profundización.

Se tomarán las siguientes medidas para los refuerzos de aprendizaje:

-Contenidos:

Los contenidos serán los mismos que los del grupo clase, pero se le proporcionarán resúmenes o esquemas adicionales.

- Tipos de actividades y tareas:

- Dar más tiempo para la realización de las actividades para terminar en clase.
- Hacer un seguimiento diario de las tareas y cuaderno.
- Realizar actividades de refuerzo.

- Recursos didácticos, agrupamientos, distribución de espacios y tiempo:

- Profesor PT.
- Enseñanza bipedagógica
- Distribución de espacios y tiempos:
 - ubicar al alumno/a cerca de la pizarra
 - proporcionar más tiempo para la realización de tareas

- Metodología:

- proporcionar instrucciones claras y sencillas
- revisión individualizada de las actividades para comprobar que las ha entendido correctamente
- usar la agenda como recurso facilitador en la planificación del estudio, así como medio de supervisión por

parte de la familia.

- Procedimientos e instrumentos de evaluación:

- Dejar más tiempo para la realización de controles y exámenes.
- Seleccionar preguntas del resto grupo-clase.
- Modificar las preguntas de las pruebas escritas para que su resolución sea más rápida.

Se tomarán las siguientes medidas para los programas de profundización:

se realizarán actividades de razonamiento, búsqueda de información, exposición oral de los temas tratados en clase, que impliquen una mayor profundización en los contenidos que se están trabajando. Cada alumno/a trabajará en función de sus capacidades.

Convocatoria extraordinaria

Con la finalidad de proporcionar referentes para la superación de la materia en la prueba extraordinaria, el profesor o profesora de esta, elaborará el informe previsto en la normativa sobre los objetivos y contenidos que no se han alcanzado y la propuesta de actividades de recuperación en cada caso. Este informe se referirá, fundamentalmente, a los objetivos y contenidos que han sido objeto de desarrollo durante los dos primeros trimestres del curso.

Respecto a las actividades de recuperación, estas se entregarán en Junio, previamente a la realización de la prueba extraordinaria. En esta convocatoria se realizará una prueba escrita que incluirá cuestiones similares a las de las actividades realizadas.

Para la superación de la materia en la prueba extraordinaria se tendrán en cuenta los siguientes criterios de calificación:

a) Asignar el 60% de la calificación global (nota) a la realización de las tareas específicas incluidas en la propuesta de actividades de recuperación.

b) Asignar el 40% de la calificación global (nota) al examen de la prueba extraordinaria

K. Actividades complementarias y extraescolares

Las programadas con carácter general por el Centro contemplados los diversos Planes y Programas que se desarrollan y las acordadas en el departamento como el Plan Lector, el Plan de Igualdad, el Proyecto Escuela: Espacio de Paz, etc.

- Salida para visitar algún Parque Natural de la zona (ejemplo Sierra de las Nieves, Contadoras en los Montes de Málaga).
- Actividades para celebrar el día los océanos y sensibilizar sobre la necesidad de la conservación de nuestros mares y océanos.
- .
- Proyecto educativo sobre cambio climático implicando a otros departamentos.

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

M. ADECUACIÓN EN CASO DE SITUACIÓN DE ALARMA SANITARIA Y POSIBLE CONFINAMIENTO

Tanto los Criterios de Evaluación como los Criterios de Calificación se mantienen de la Programación Original. Respecto a la metodología, basándonos en la experiencia adquirida en la última evaluación del curso 2019/2020, se intentará flexibilizar el nivel de dificultad y profundización de contenidos, tal y como la Programación aprobada por el Departamento recoge. Seguimiento más exhaustivo, a través de un contacto más continuado, a través de videos explicativos, videoconferencias, contacto telefónico (en el caso de que no se produzca la brecha digital).

La vía prescriptiva de comunicación con el alumnado y sus familias y, en su caso, para el desarrollo de la actividad lectiva no presencial, la constituye la aplicación Séneca, concretamente el cuaderno del profesor/a; junto con el correo electrónico. Pudiéndose adoptar vías metodológicas prioritarias y/o complementarias y alternativas como: vías de comunicación y docencia aceptadas en el centro (Séneca, Moodle, G-suite...), estas aplicaciones vinculadas a la plataforma G. Suite del Centro, con correo unilabma, tales como: Classroom, Drive, Meet, etc. Desde estas plataformas se desarrollarán actividades, tareas, formularios, exámenes, proyectos, etc.

En la entrega de ejercicios y pruebas se requerirá seguir los mismos procedimientos que hayan sido enseñados en clase; en caso de utilizarse algún proceso de resolución innovador éste habrá de explicarse claramente si se quiere que sea evaluado. La temporalización podría sufrir cambios dependiendo tiempo a tratar. Por lo que se flexibilizaría la temporalización si procediera.

ELEMENTOS Y RELACIONES CURRICULARES
CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE - 2º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)
A. Elementos curriculares
1. Objetivos de materia

Código	Objetivos
1	Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2	Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3	Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4	Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5	Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6	Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
7	Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
8	Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9	Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.
10	Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

2. Contenidos

Contenidos	
Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental	
Nº Ítem	Ítem
1	El concepto de medio ambiente y de ciencias ambientales.
2	Definiciones de recurso, riesgo e impacto. Introducción a la teoría general de sistemas: componentes, estructura, límites, dinámica, complejidad y tipos.
3	La Tierra como sistema: origen de los subsistemas terrestres y los cambios ambientales más importantes acaecidos en la atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la historia geológica del planeta.
4	Principales interacciones entre los subsistemas terrestres.
5	Las fuentes de información ambiental: la teledetección y los sistemas de información geográfica (SIG).
6	La red de información ambiental de Andalucía (SIGPAC, SIGC, visualizadores temáticos y genéricos).
Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica	
Nº Ítem	Ítem
1	La atmósfera: origen, evolución, composición química, propiedades físicas y estructura. La función protectora y reguladora de la atmósfera.
2	El balance energético global de la atmósfera. Aspectos generales de la dinámica atmosférica: humedad atmosférica y precipitaciones; presión atmosférica y circulación general, estabilidad e inestabilidad atmosféricas, tiempo y clima.
3	Los mapas meteorológicos.
4	Los climas de Andalucía.
5	Los recursos energéticos relacionados con la atmósfera: energías solar y eólica.
6	La importancia geológica de la atmósfera.
7	Los riesgos climáticos más frecuentes en Andalucía. Las funciones de la hidrosfera.
8	La distribución del agua en el planeta. El ciclo hidrológico: procesos y balance general. Propiedades de las aguas continentales y marinas. La dinámica de las aguas marinas: corrientes marinas, cinta transportadora oceánica y el fenómeno de ¿El Niño¿. La energía del agua: fuentes de energía.
9	Los recursos hídricos de Andalucía: aguas superficiales y subterráneas, planificación hídrica y problemática ambiental.
Bloque 3. Contaminación atmosférica	
Nº Ítem	Ítem
1	La contaminación atmosférica: concepto, origen y tipo de contaminantes. Factores que influyen en la contaminación atmosférica y en su dispersión. Medidas de detección, prevención y corrección de la contaminación atmosférica. Consecuencias biológicas, sanitarias, sociales y ecológicas de la contaminación atmosférica.
2	Efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica: islas térmicas, smog, ruido, lluvia ácida, destrucción de la capa de ozono, el calentamiento global y el cambio climático terrestre.
3	Principales focos de contaminación atmosférica en Andalucía: tipos de emisiones, actividades contaminantes y medidas de control.
4	La calidad del aire en las ciudades andaluzas: Red de vigilancia y control, planes de mejora y Agenda 21 de la calidad del aire en Andalucía.
Bloque 4. Contaminación de las aguas	
Nº Ítem	Ítem
1	El agua como recurso: usos del agua. La contaminación hídrica: concepto, origen y tipos de contaminantes y autodepuración.
2	La calidad del agua: indicadores y parámetros de contaminación hídrica. La contaminación de las aguas superficiales, subterráneas y marinas: autodepuración, eutrofización, mareas negras, intrusión marina.

Contenidos	
Bloque 4. Contaminación de las aguas	
Nº Ítem	Ítem
3	La potabilización y la depuración de las aguas residuales.
4	Medidas para el uso eficiente de los recursos hídricos. El consumo y el uso del agua en Andalucía. Estado de la calidad del agua superficial y subterránea de Andalucía: vertidos, salinización y sobreexplotación.
Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos	
Nº Ítem	Ítem
1	La energía interna y externa de la Tierra: la dinámica terrestre, agentes y procesos geológicos.
2	Esquema general del ciclo geológico terrestre.
3	La formación del relieve terrestre.
4	Relación entre la tectónica de placas y los riesgos volcánico y sísmico.
5	Los riesgos geológicos externos: fluviales, gravitacionales, y litorales.
6	La erosión del suelo en Andalucía: la desertización.
7	Medidas de planificación de riesgos geológicos. Principales riesgos geológicos en Andalucía.
8	Las fuentes de energía de la Tierra: los combustibles fósiles, la energía geotérmica y la nuclear de fisión.
9	Los recursos minerales: minerales metálicos y no metálicos y las rocas industriales.
10	El impacto de la minería. Importancia económica y social de la minería en Andalucía: pasado, presente y futuro.
Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera	
Nº Ítem	Ítem
1	El ecosistema: composición y estructura. El flujo de materia y energía en el ecosistema: ciclos biogeoquímicos, parámetros y relaciones tróficas.
2	La autorregulación del ecosistema: dinámica de poblaciones y comunidades, relaciones intra e interespecíficas y sucesiones ecológicas.
3	La biodiversidad: importancia y conservación. El suelo: composición, estructura, origen y tipos.
4	El sistema litoral. Los recursos de la biosfera: agrícolas, ganaderos, forestales, pesqueros y patrimoniales. Los impactos en la biosfera: pérdida de biodiversidad, deforestación e incendios.
5	Los ecosistemas andaluces: nivel de conservación y riqueza en biodiversidad.
6	Los mapas de suelos andaluces. Importancia económica y social de las actividades agrícolas, ganaderas pesqueras y cinegéticas en Andalucía.
Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible	
Nº Ítem	Ítem
1	Relación entre el medio ambiente y la sociedad; la gestión ambiental y los modelos de desarrollo. Los residuos: origen, tipos y gestión.
2	Instrumentos de gestión ambiental: la evaluación de impacto ambiental, la ordenación del territorio y la educación ambiental.
3	Técnicas de análisis ambiental: matrices, inventarios, indicadores de calidad, modelos de simulación y auditorías. La protección de los espacios naturales: las figuras de protección.
4	Derecho y medio ambiente: el delito ecológico, las leyes ambientales y los convenios internacionales.
5	La normativa ambiental española y andaluza.
6	La protección de los espacios naturales andaluces. El movimiento conservacionista.

B. Relaciones curriculares

Criterio de evaluación: 1.1. Realizar modelos de sistemas considerando las distintas variables, analizando la interdependencia de sus elementos.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.

Contenidos**Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental**

- 1.3. La Tierra como sistema: origen de los subsistemas terrestres y los cambios ambientales más importantes acaecidos en la atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la historia geológica del planeta.
- 1.4. Principales interacciones entre los subsistemas terrestres.

Competencias clave

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

Estándares

- CTMA1. Contrasta la interdependencia de los elementos de un sistema estableciendo sus relaciones.
CTMA2. Elabora modelos de sistemas en los que representa las relaciones causales interpretando las consecuencias de la variación de los distintos factores.

Criterio de evaluación: 1.2. Aplicar la dinámica de sistemas a los cambios ambientales ocurridos como consecuencia de la aparición de la vida y las actividades humanas a lo largo de la historia.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.

Contenidos**Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental**

- 1.3. La Tierra como sistema: origen de los subsistemas terrestres y los cambios ambientales más importantes acaecidos en la atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la historia geológica del planeta.
- 1.4. Principales interacciones entre los subsistemas terrestres.

Competencias clave

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

Estándares

- CTMA1. Analiza a partir de modelos sencillos los cambios ambientales que tuvieron lugar como consecuencia de la aparición de la vida y la acción humana a lo largo de la historia.

Criterio de evaluación: 1.3. Identificar recursos, riesgos e impactos, asociándolos a la actividad humana sobre el medio ambiente.**Objetivos**

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.

Contenidos**Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental**

- 1.2. Definiciones de recurso, riesgo e impacto. Introducción a la teoría general de sistemas: componentes, estructura, límites, dinámica, complejidad y tipos.

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica

- 2.5. Los recursos energéticos relacionados con la atmósfera: energías solar y eólica.
- 2.7. Los riesgos climáticos más frecuentes en Andalucía. Las funciones de la hidrosfera.
- 2.9. Los recursos hídricos de Andalucía: aguas superficiales y subterráneas, planificación hídrica y problemática ambiental.

Bloque 4. Contaminación de las aguas

- 4.1. El agua como recurso: usos del agua. La contaminación hídrica: concepto, origen y tipos de contaminantes y autodepuración.

Competencias clave

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

Estándares

- CTMA1. Identifica y clasifica recursos, riesgos e impactos ambientales asociados.

Criterio de evaluación: 1.4. Identificar los principales instrumentos de información ambiental. Conocer los tipos de sistemas de información ambiental que utiliza la administración andaluza para controlar y supervisar la ordenación del territorio en la comunidad y las alteraciones que se producen en él.**Objetivos**

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.

Contenidos**Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental**

1.5. Las fuentes de información ambiental: la teledetección y los sistemas de información geográfica (SIG).

1.6. La red de información ambiental de Andalucía (SIGPAC, SIGC, visualizadores temáticos y genéricos).

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

CTMA1. Conoce y enumera los principales métodos de información ambiental.

CTMA2. Extrae conclusiones sobre cuestiones ambientales a partir de distintas fuentes de información

Criterio de evaluación: 2.1. Identificar los efectos de radiación la solar en las capas fluida.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.

6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.

9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.

Contenidos

Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental

1.4. Principales interacciones entre los subsistemas terrestres.

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica

2.1. La atmósfera: origen, evolución, composición química, propiedades físicas y estructura. La función protectora y reguladora de la atmósfera.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

CTMA1. Valora la radiación solar como recurso energético.

CTMA2. Relaciona la radiación solar con la dinámica de las capas fluidas y el clima.

CTMA3. Explica la relación entre radiación solar y la geodinámica externa.

Criterio de evaluación: 2.2. Comprender el funcionamiento de la atmósfera e hidrosfera, estableciendo su relación con el clima terrestre.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.

2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.

6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.

9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.

Contenidos

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica

2.1. La atmósfera: origen, evolución, composición química, propiedades físicas y estructura. La función protectora y reguladora de la atmósfera.

2.2. El balance energético global de la atmósfera. Aspectos generales de la dinámica atmosférica: humedad atmosférica y precipitaciones; presión atmosférica y circulación general, estabilidad e inestabilidad atmosféricas, tiempo y clima.

2.8. La distribución del agua en el planeta. El ciclo hidrológico: procesos y balance general. Propiedades de las aguas continentales y marinas. La dinámica de las aguas marinas: corrientes marinas, cinta transportadora oceánica y el fenómeno de ¿El Niño¿. La energía del agua: fuentes de energía.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

CTMA1. Identifica los componentes de la atmósfera relacionándolos con su origen, distribución y su dinámica.

CTMA2. Explica la dinámica de la atmósfera y sus consecuencias en el clima.

Criterio de evaluación: 2.3. Reconocer los componentes de la atmósfera, relacionándolos con la procedencia e importancia biológica.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.

Contenidos

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica

2.1. La atmósfera: origen, evolución, composición química, propiedades físicas y estructura. La función protectora y reguladora de la atmósfera.

2.2. El balance energético global de la atmósfera. Aspectos generales de la dinámica atmosférica: humedad atmosférica y precipitaciones; presión atmosférica y circulación general, estabilidad e inestabilidad atmosféricas, tiempo y clima.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Relaciona los componentes de la atmósfera con su procedencia.

CTMA2. Relaciona los componentes de la atmósfera con su importancia biológica.

Criterio de evaluación: 2.4. Comprender la importancia de la capa de ozono y su origen.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica

2.1. La atmósfera: origen, evolución, composición química, propiedades físicas y estructura. La función protectora y reguladora de la atmósfera.

Bloque 3. Contaminación atmosférica

3.1. La contaminación atmosférica: concepto, origen y tipo de contaminantes. Factores que influyen en la contaminación atmosférica y en su dispersión. Medidas de detección, prevención y corrección de la contaminación atmosférica. Consecuencias biológicas, sanitarias, sociales y ecológicas de la contaminación atmosférica.

3.2. Efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica: islas térmicas, smog, ruido, lluvia ácida, destrucción de la capa de ozono, el calentamiento global y el cambio climático terrestre.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Determina la importancia de la capa de ozono, valorando los efectos de su disminución.

CTMA2. Señala medidas que previenen la disminución de la capa de ozono.

Criterio de evaluación: 2.5. Determinar el origen del efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica

2.2. El balance energético global de la atmósfera. Aspectos generales de la dinámica atmosférica: humedad atmosférica y precipitaciones; presión atmosférica y circulación general, estabilidad e inestabilidad atmosféricas, tiempo y clima.

Bloque 3. Contaminación atmosférica

3.2. Efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica: islas térmicas, smog, ruido, lluvia ácida, destrucción de la capa de ozono, el calentamiento global y el cambio climático terrestre.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Valora el efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra.

CTMA2. Comprende y explica qué factores provocan el aumento del efecto invernadero y sus consecuencias.

Criterio de evaluación: 2.6. Comprender el papel de la hidrosfera como regulador climático.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.

6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.

9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.

Contenidos

Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental

1.4. Principales interacciones entre los subsistemas terrestres.

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica

2.7. Los riesgos climáticos más frecuentes en Andalucía. Las funciones de la hidrosfera.

2.8. La distribución del agua en el planeta. El ciclo hidrológico: procesos y balance general. Propiedades de las aguas continentales y marinas. La dinámica de las aguas marinas: corrientes marinas, cinta transportadora oceánica y el fenómeno de ¿El Niño¿. La energía del agua: fuentes de energía.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

CTMA1. Razona el funcionamiento de la hidrosfera como regulador climático.

CTMA2. Determina la influencia de la circulación oceánica en el clima.

Criterio de evaluación: 2.7. Asociar algunos fenómenos climáticos con las corrientes oceánicas (o la temperatura superficial del agua).

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.

6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.

9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.

10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica

2.7. Los riesgos climáticos más frecuentes en Andalucía. Las funciones de la hidrosfera.

2.8. La distribución del agua en el planeta. El ciclo hidrológico: procesos y balance general. Propiedades de las aguas continentales y marinas. La dinámica de las aguas marinas: corrientes marinas, cinta transportadora oceánica y el fenómeno de ¿El Niño¿. La energía del agua: fuentes de energía.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Explica la relación entre las corrientes oceánicas y fenómenos como ¿El Niño¿ y los huracanes, entre otros.

CTMA2. Asocia las corrientes oceánicas con la circulación de los vientos y el clima.

Criterio de evaluación: 2.8. Explicar la formación de las precipitaciones, relacionándolas con los movimientos de las masas de aire.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.

2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.

Contenidos

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica

- 2.1. La atmósfera: origen, evolución, composición química, propiedades físicas y estructura. La función protectora y reguladora de la atmósfera.
- 2.2. El balance energético global de la atmósfera. Aspectos generales de la dinámica atmosférica: humedad atmosférica y precipitaciones; presión atmosférica y circulación general, estabilidad e inestabilidad atmosféricas, tiempo y clima.
- 2.3. Los mapas meteorológicos.

Competencias clave

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

Estándares

- CTMA1. Relaciona la circulación de masas de aire con los tipos de precipitaciones.
 CTMA2. Interpreta mapas meteorológicos.

Criterio de evaluación: 2.9. Identificar los riesgos climáticos, valorando los factores que contribuyen a favorecerlos y los factores que contribuyen a paliar sus efectos. Relacionar los factores geográficos locales y regionales con la variedad de climas en Andalucía. Conocer la incidencia social y económica de los riesgos climáticos en Andalucía.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica

- 2.7. Los riesgos climáticos más frecuentes en Andalucía. Las funciones de la hidrosfera.

Bloque 3. Contaminación atmosférica

- 3.4. La calidad del aire en las ciudades andaluzas: Red de vigilancia y control, planes de mejora y Agenda 21 de la calidad del aire en Andalucía.

Competencias clave

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

Estándares

- CTMA1. Relaciona los diferentes riesgos climáticos con los factores que los originan y las consecuencias que ocasionan.

Estándares

CTMA2. Propone medidas para evitar o disminuir los efectos de los riesgos climáticos.

Criterio de evaluación: 3.1. Argumentar el origen de la contaminación atmosférica, sus repercusiones sociales y sanitarias.**Objetivos**

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos**Bloque 3. Contaminación atmosférica**

- 3.1. La contaminación atmosférica: concepto, origen y tipo de contaminantes. Factores que influyen en la contaminación atmosférica y en su dispersión. Medidas de detección, prevención y corrección de la contaminación atmosférica. Consecuencias biológicas, sanitarias, sociales y ecológicas de la contaminación atmosférica.
- 3.2. Efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica: islas térmicas, smog, ruido, lluvia ácida, destrucción de la capa de ozono, el calentamiento global y el cambio climático terrestre.
- 3.3. Principales focos de contaminación atmosférica en Andalucía: tipos de emisiones, actividades contaminantes y medidas de control.

Competencias clave

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

Estándares

- CTMA1. Identifica los efectos biológicos de la contaminación atmosférica.
CTMA2. Asocia los contaminantes con su origen, reconociendo las consecuencias sociales, ambientales y sanitarias que producen.

Criterio de evaluación: 3.2. Proponer medidas que favorecen la disminución de la contaminación atmosférica y del efecto invernadero. Conocer las medidas de control de la contaminación atmosférica en Andalucía.**Objetivos**

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos**Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental**

- 1.6. La red de información ambiental de Andalucía (SIGPAC, SIGC, visualizadores temáticos y genéricos).

Bloque 3. Contaminación atmosférica

- 3.2. Efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica: islas térmicas, smog, ruido,

lluvia ácida, destrucción de la capa de ozono, el calentamiento global y el cambio climático terrestre.

3.4. La calidad del aire en las ciudades andaluzas: Red de vigilancia y control, planes de mejora y Agenda 21 de la calidad del aire en Andalucía.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

CTMA1. Describe medidas que previenen o atenúan la contaminación atmosférica y el efecto invernadero.

Criterio de evaluación: 3.3. Relacionar la contaminación atmosférica con sus efectos biológicos. Comparar mapas y gráficos de contaminación atmosférica urbana de ciudades andaluzas, españolas y europeas.

Objetivos

2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental

1.6. La red de información ambiental de Andalucía (SIGPAC, SIGC, visualizadores temáticos y genéricos).

Bloque 3. Contaminación atmosférica

3.3. Principales focos de contaminación atmosférica en Andalucía: tipos de emisiones, actividades contaminantes y medidas de control.

3.4. La calidad del aire en las ciudades andaluzas: Red de vigilancia y control, planes de mejora y Agenda 21 de la calidad del aire en Andalucía.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

CTMA1. Relaciona el grado de contaminación con ciertas condiciones meteorológicas y/o topográficas.

CTMA2. Explica los efectos biológicos producidos por la contaminación atmosférica.

Criterio de evaluación: 3.4. Clasificar los efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.

Contenidos

Bloque 3. Contaminación atmosférica

3.2. Efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica: islas térmicas, smog, ruido, lluvia ácida, destrucción de la capa de ozono, el calentamiento global y el cambio climático terrestre.

3.4. La calidad del aire en las ciudades andaluzas: Red de vigilancia y control, planes de mejora y Agenda 21 de la calidad del aire en Andalucía.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Describe los efectos locales, regionales y globales ocasionados por la contaminación del aire.

CTMA2. Distingue el origen y efectos del ozono troposférico y estratosférico.

Criterio de evaluación: 4.1. Clasificar los contaminantes del agua respecto al origen y al efecto que producen.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.

3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.

5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.

10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 4. Contaminación de las aguas

4.1. El agua como recurso: usos del agua. La contaminación hídrica: concepto, origen y tipos de contaminantes y autodepuración.

4.2. La calidad del agua: indicadores y parámetros de contaminación hídrica. La contaminación de las aguas superficiales, subterráneas y marinas: autodepuración, eutrofización, mareas negras, intrusión marina.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Conoce y describe el origen y los efectos de la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.

CTMA2. Relaciona los principales contaminantes del agua con su origen y sus efectos.

Criterio de evaluación: 4.2. Conocer los indicadores de calidad del agua.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.

3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.

4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.

Contenidos

Bloque 4. Contaminación de las aguas

4.2. La calidad del agua: indicadores y parámetros de contaminación hídrica. La contaminación de las aguas superficiales, subterráneas y marinas: autodepuración, eutrofización, mareas negras, intrusión

marina.

4.3. La potabilización y la depuración de las aguas residuales.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Conoce y describe los principales indicadores de calidad del agua.

Criterio de evaluación: 4.3. Valorar las repercusiones que tiene para la humanidad la contaminación del agua, proponiendo medidas que la eviten o disminuyan. Conocer y valorar medidas de ahorro de agua, domésticas, industriales y agrícolas. Elaborar, comparar y comentar mapas y gráficos de calidad del agua de ríos y acuíferos andaluces y de consumo doméstico, industrial y agrícola de diferentes ciudades y regiones andaluzas.

Objetivos

2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica

2.8. La distribución del agua en el planeta. El ciclo hidrológico: procesos y balance general. Propiedades de las aguas continentales y marinas. La dinámica de las aguas marinas: corrientes marinas, cinta transportadora oceánica y el fenómeno de ¿El Niño¿. La energía del agua: fuentes de energía.

Bloque 4. Contaminación de las aguas

- 4.1. El agua como recurso: usos del agua. La contaminación hídrica: concepto, origen y tipos de contaminantes y autodepuración.
- 4.3. La potabilización y la depuración de las aguas residuales.
- 4.4. Medidas para el uso eficiente de los recursos hídricos. El consumo y el uso del agua en Andalucía. Estado de la calidad del agua superficial y subterránea de Andalucía: vertidos, salinización y sobreexplotación.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Describe el proceso de eutrofización de las aguas valorando las consecuencias del mismo.

CTMA2. Propone actitudes y acciones, individuales, estatales e intergubernamentales que minimicen las repercusiones ambientales de la contaminación del agua.

Criterio de evaluación: 4.4. Conocer los sistemas de potabilización y depuración de las aguas residuales.

Objetivos

3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.

Contenidos

Bloque 4. Contaminación de las aguas

4.2. La calidad del agua: indicadores y parámetros de contaminación hídrica. La contaminación de las

aguas superficiales, subterráneas y marinas: autodepuración, eutrofización, mareas negras, intrusión marina.

4.3. La potabilización y la depuración de las aguas residuales.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Esquematiza las fases de potabilización y depuración del agua en una EDAR.

Criterio de evaluación: 5.1. Relacionar los flujos de energía y los riesgos geológicos.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental

1.2. Definiciones de recurso, riesgo e impacto. Introducción a la teoría general de sistemas: componentes, estructura, límites, dinámica, complejidad y tipos.

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos

5.5. Los riesgos geológicos externos: fluviales, gravitacionales, y litorales.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Identifica las manifestaciones de la energía interna de la Tierra y su relación con los riesgos geológicos.

Criterio de evaluación: 5.2. Identificar los factores que favorecen o atenúan los riesgos geológicos.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos

5.7. Medidas de planificación de riesgos geológicos. Principales riesgos geológicos en Andalucía.

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible

7.1. Relación entre el medio ambiente y la sociedad; la gestión ambiental y los modelos de desarrollo. Los residuos: origen, tipos y gestión.

7.2. Instrumentos de gestión ambiental: la evaluación de impacto ambiental, la ordenación del territorio y la educación ambiental.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Competencias clave

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA2. Explica el origen y los factores que determinan los riesgos sísmico y volcánico.

Criterio de evaluación: 5.3. Determinar métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos. Relacionar los riesgos geológicos en Andalucía con su contexto geológico.**Objetivos**

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.

Contenidos**Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental**

- 1.6. La red de información ambiental de Andalucía (SIGPAC, SIGC, visualizadores temáticos y genéricos).

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos

- 5.7. Medidas de planificación de riesgos geológicos. Principales riesgos geológicos en Andalucía.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Conoce los métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos.

CTMA2. Relaciona los riesgos geológicos con los daños que producen.

Criterio de evaluación: 5.4. Comprender el relieve como la interacción de la dinámica interna y externa.**Objetivos**

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.

Contenidos**Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos**

- 5.1. La energía interna y externa de la Tierra: la dinámica terrestre, agentes y procesos geológicos.
- 5.3. La formación del relieve terrestre.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

CTMA1. Interpreta el relieve como consecuencia de la interacción de la dinámica interna y externa del planeta.

Criterio de evaluación: 5.5. Determinar los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales, valorando los factores que influyen. Valorar los factores responsables del incremento de la desertización en Andalucía. Reconocer el valor económico y social de la biodiversidad andaluza.**Objetivos**

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.

5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.

Contenidos

Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental

1.2. Definiciones de recurso, riesgo e impacto. Introducción a la teoría general de sistemas: componentes, estructura, límites, dinámica, complejidad y tipos.

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos

5.5. Los riesgos geológicos externos: fluviales, gravitacionales, y litorales.

5.6. La erosión del suelo en Andalucía: la desertización.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Identifica los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales, comprendiendo los factores que intervienen.

CTMA2. Valora la ordenación del territorio como método de prevención de riesgos.

CTMA3. Evalúa la fragilidad del paisaje y los impactos más frecuentes que sufre.

Criterio de evaluación: 5.6. Reconocer los recursos minerales, los combustibles fósiles y energéticos de la geosfera y los impactos derivados de su uso. Comprender la influencia que ha tenido la minería en el desarrollo económico y social y en la historia de Andalucía.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.

2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.

3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.

7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.

8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.

Contenidos

Bloque 2. Las capas fluidas, dinámica

2.5. Los recursos energéticos relacionados con la atmósfera: energías solar y eólica.

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos

5.8. Las fuentes de energía de la Tierra: los combustibles fósiles, la energía geotérmica y la nuclear de fisión.

5.9. Los recursos minerales: minerales metálicos y no metálicos y las rocas industriales.

5.10. El impacto de la minería. Importancia económica y social de la minería en Andalucía: pasado, presente y futuro.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Relaciona la utilización de los principales recursos minerales, y energéticos con los problemas ambientales ocasionados y los riesgos asociados.

Criterio de evaluación: 5.7. Identificar medidas de uso eficiente determinando sus beneficios.

Objetivos

2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.

4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible

futuro de nuestra comunidad.

8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.

Contenidos

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos

5.7. Medidas de planificación de riesgos geológicos. Principales riesgos geológicos en Andalucía.

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible

7.2. Instrumentos de gestión ambiental: la evaluación de impacto ambiental, la ordenación del territorio y la educación ambiental.

7.3. Técnicas de análisis ambiental: matrices, inventarios, indicadores de calidad, modelos de simulación y auditorías. La protección de los espacios naturales: las figuras de protección.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Valora el uso eficiente de la energía y de los recursos.

CTMA2. Evalúa las medidas que promueven un uso eficiente de la energía y de los recursos.

Criterio de evaluación: 6.1. Reconocer las relaciones tróficas de los ecosistemas, valorando la influencia de los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que la aumentan su rentabilidad.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.

3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.

10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera

6.1. El ecosistema: composición y estructura. El flujo de materia y energía en el ecosistema: ciclos biogeoquímicos, parámetros y relaciones tróficas.

6.2. La autorregulación del ecosistema: dinámica de poblaciones y comunidades, relaciones intra e interespecíficas y sucesiones ecológicas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

CTMA1. Identifica los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que aumentan su rentabilidad.

CTMA2. Esquematiza las relaciones tróficas de un ecosistema.

CTMA3. Interpreta gráficos, pirámides, cadenas y redes tróficas.

CTMA4. Explica las causas de la diferente productividad en mares y continentes.

Criterio de evaluación: 6.2. Comprender la circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P y S) entre la geosfera y los seres vivos.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.

2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.

4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.

10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos**Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental**

1.4. Principales interacciones entre los subsistemas terrestres.

Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos

5.2. Esquema general del ciclo geológico terrestre.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

CTMA1. Esquematiza los ciclos biogeoquímicos, argumentando la importancia de su equilibrio.

Criterio de evaluación: 6.3. Comprender los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas y valorar la repercusión de la acción humana sobre los ecosistemas. Comparar el estado de conservación de los ecosistemas andaluces con respecto al resto de España y a Europa.

Objetivos

2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.

4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.

6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.

7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.

Contenidos**Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera**

6.5. Los ecosistemas andaluces: nivel de conservación y riqueza en biodiversidad.

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible

7.1. Relación entre el medio ambiente y la sociedad; la gestión ambiental y los modelos de desarrollo. Los residuos: origen, tipos y gestión.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

CTMA1. Identifica los cambios que se producen en las sucesiones ecológicas, interpretando la variación de los parámetros tróficos.

CTMA2. Conoce los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas.

CTMA3. Argumenta la repercusión de la acción humana sobre los ecosistemas.

Criterio de evaluación: 6.4. Distinguir la importancia de la biodiversidad y reconocer las actividades que tienen efectos negativos sobre ella. Valorar la riqueza en biodiversidad de Andalucía.

Objetivos

4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.

7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.

10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos**Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera**

6.5. Los ecosistemas andaluces: nivel de conservación y riqueza en biodiversidad.

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible

7.6. La protección de los espacios naturales andaluces. El movimiento conservacionista.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Relaciona las distintas actividades humanas con las repercusiones en la dinámica del ecosistema.
CTMA2. Argumenta la importancia de la biodiversidad y los riesgos que supone su disminución.
CTMA3. Relaciona las acciones humanas con su influencia en la biodiversidad del ecosistema.

Criterio de evaluación: 6.5. Identificar los tipos de suelos, relacionándolos con la litología y el clima que los ha originado.**Objetivos**

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.

Contenidos**Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos**

5.6. La erosión del suelo en Andalucía: la desertización.

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera

6.3. La biodiversidad: importancia y conservación. El suelo: composición, estructura, origen y tipos.

Competencias clave

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

Estándares

CTMA1. Clasifica los tipos de suelo relacionándolos con la litología y el clima que los origina.

Criterio de evaluación: 6.6. Valorar el suelo como recurso frágil y escaso.**Objetivos**

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.

Contenidos**Bloque 5. La geosfera y riesgos geológicos**

5.6. La erosión del suelo en Andalucía: la desertización.

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera

6.6. Los mapas de suelos andaluces. Importancia económica y social de las actividades agrícolas, ganaderas pesqueras y cinegéticas en Andalucía.

Competencias clave

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Valora el suelo como recurso frágil y escaso.

Criterio de evaluación: 6.7. Conocer técnicas de valoración del grado de alteración de un suelo.**Objetivos**

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible

futuro de nuestra comunidad.

8. Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.

Contenidos

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera

6.6. Los mapas de suelos andaluces. Importancia económica y social de las actividades agrícolas, ganaderas pesqueras y cinegéticas en Andalucía.

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible

7.3. Técnicas de análisis ambiental: matrices, inventarios, indicadores de calidad, modelos de simulación y auditorías. La protección de los espacios naturales: las figuras de protección.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

CTMA1. Identifica el grado de alteración de un suelo aplicando distintas técnicas de valoración.

Criterio de evaluación: 6.8. Analizar los problemas ambientales producidos por la deforestación, la agricultura y la ganadería. Conocer y comparar la importancia de la actividad agrícola, ganadera y pesquera en el presente y pasado de Andalucía.

Objetivos

2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.

Contenidos

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible

7.2. Instrumentos de gestión ambiental: la evaluación de impacto ambiental, la ordenación del territorio y la educación ambiental.

7.5. La normativa ambiental española y andaluza.

7.6. La protección de los espacios naturales andaluces. El movimiento conservacionista.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Analiza los problemas ambientales producidos por la deforestación, agricultura y ganadería.

Criterio de evaluación: 6.9. Comprender las características del sistema litoral.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.

Contenidos

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera

6.4. El sistema litoral. Los recursos de la biosfera: agrícolas, ganaderos, forestales, pesqueros y patrimoniales. Los impactos en la biosfera: pérdida de biodiversidad, deforestación e incendios.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

CTMA1. Conoce las características del sistema litoral.

Criterio de evaluación: 6.10. Analizar y valorar la evolución de los recursos pesqueros.

Objetivos

7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.

10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera

6.4. El sistema litoral. Los recursos de la biosfera: agrícolas, ganaderos, forestales, pesqueros y patrimoniales. Los impactos en la biosfera: pérdida de biodiversidad, deforestación e incendios.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Valora el sistema litoral como fuente de recursos y biodiversidad.

CTMA2. Relaciona la sobreexplotación de los recursos pesqueros con impactos en las zonas litorales.

Criterio de evaluación: 6.11. Valorar la conservación de las zonas litorales por su elevado valor ecológico.

Objetivos

4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.

5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.

10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera

6.4. El sistema litoral. Los recursos de la biosfera: agrícolas, ganaderos, forestales, pesqueros y patrimoniales. Los impactos en la biosfera: pérdida de biodiversidad, deforestación e incendios.

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible

7.4. Derecho y medio ambiente: el delito ecológico, las leyes ambientales y los convenios internacionales.

7.5. La normativa ambiental española y andaluza.

7.6. La protección de los espacios naturales andaluces. El movimiento conservacionista.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Establece la importancia de la conservación de las zonas litorales.

Criterio de evaluación: 7.1. Establecer diferencias entre el desarrollo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible.

Objetivos

2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.

3. Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de

renovación.

5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.

6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.

7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.

10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible

7.1. Relación entre el medio ambiente y la sociedad; la gestión ambiental y los modelos de desarrollo. Los residuos: origen, tipos y gestión.

7.4. Derecho y medio ambiente: el delito ecológico, las leyes ambientales y los convenios internacionales.

7.6. La protección de los espacios naturales andaluces. El movimiento conservacionista.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Distingue diferentes modelos uso de los recursos diseñando otros sostenibles.

CTMA2. Argumenta las diferencias que existen entre el desarrollismo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible.

Criterio de evaluación: 7.2. Conocer algunos instrumentos de evaluación ambiental.

Objetivos

5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.

6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.

9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.

Contenidos

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible

7.2. Instrumentos de gestión ambiental: la evaluación de impacto ambiental, la ordenación del territorio y la educación ambiental.

7.3. Técnicas de análisis ambiental: matrices, inventarios, indicadores de calidad, modelos de simulación y auditorias. La protección de los espacios naturales: las figuras de protección.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

Estándares

CTMA1. Analiza la información facilitada por algunos instrumentos de evaluación ambiental concluyendo impactos y medidas correctoras.

Criterio de evaluación: 7.3. Determinar el origen de los residuos, las consecuencias de su producción valorando la gestión de los mismos.

Objetivos

2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.

5. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.

6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos,

económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.

Contenidos

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible

7.5. La normativa ambiental española y andaluza.

7.6. La protección de los espacios naturales andaluces. El movimiento conservacionista.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Analiza el desarrollo de los países, relacionándolo con problemas ambientales y la calidad de vida.

CTMA2. Relaciona el consumo de algunos productos y el deterioro del medio.

CTMA3. Expone políticas ambientales adecuadas a la defensa del medio.

CTMA4. Argumenta el origen de los residuos valorando su gestión.

Criterio de evaluación: 7.4. Interpretar matrices sencillas para la ordenación del territorio.

Objetivos

6. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.

9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.

10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible

7.3. Técnicas de análisis ambiental: matrices, inventarios, indicadores de calidad, modelos de simulación y auditorías. La protección de los espacios naturales: las figuras de protección.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

CTMA1. Comprende y explica la importancia del uso de nuevas tecnologías en los estudios ambientales.

CTMA2. Analiza la información de matrices sencillas, valorando el uso del territorio.

Criterio de evaluación: 7.5. Conocer los principales organismos nacionales e internacionales en materia medioambiental.

Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.

9. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.

10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible

7.4. Derecho y medio ambiente: el delito ecológico, las leyes ambientales y los convenios internacionales.

7.5. La normativa ambiental española y andaluza.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

CTMA1. Conoce y explica los principales organismos nacionales e internacionales y su influencia en materia medioambiental.

CTMA2. Conoce la legislación española sobre algunos impactos ambientales y las normas de prevención aplicables.

Criterio de evaluación: 7.6. Valorar la protección de los espacios naturales. Valorar la importancia de la protección del patrimonio natural andaluz en el desarrollo económico y social sostenible de los pueblos y comarcas de la comunidad autónoma.

Objetivos

4. Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.

7. Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.

10. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

Contenidos

Bloque 6. Circulación de materia y energía en la biosfera

6.5. Los ecosistemas andaluces: nivel de conservación y riqueza en biodiversidad.

Bloque 7. La gestión y desarrollo sostenible

7.4. Derecho y medio ambiente: el delito ecológico, las leyes ambientales y los convenios internacionales.

7.6. La protección de los espacios naturales andaluces. El movimiento conservacionista.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CSYC: Competencias sociales y cívicas

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

CTMA1. Argumenta la necesidad de protección de los espacios naturales y sus consecuencias.

C. Ponderaciones de los criterios

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
CTMA.1	Realizar modelos de sistemas considerando las distintas variables, analizando la interdependencia de sus elementos.	2,2
CTMA.2	Aplicar la dinámica de sistemas a los cambios ambientales ocurridos como consecuencia de la aparición de la vida y las actividades humanas a lo largo de la historia.	3,5
CTMA.3	Identificar recursos, riesgos e impactos, asociándolos a la actividad humana sobre el medio ambiente.	4,5
CTMA.4	Identificar los principales instrumentos de información ambiental. Conocer los tipos de sistemas de información ambiental que utiliza la administración andaluza para controlar y supervisar la ordenación del territorio en la comunidad y las alteraciones que se producen en él.	1,2
CTMA.1	Identificar los efectos de radiación la solar en las capas fluida.	3,5
CTMA.2	Comprender el funcionamiento de la atmósfera e hidrosfera, estableciendo su relación con el clima terrestre.	3,5
CTMA.3	Reconocer los componentes de la atmósfera, relacionándolos con la procedencia e importancia biológica.	2,2
CTMA.4	Comprender la importancia de la capa de ozono y su origen.	1,2
CTMA.5	Determinar el origen del efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra.	3,5
CTMA.6	Comprender el papel de la hidrosfera como regulador climático.	4,5
CTMA.7	Asociar algunos fenómenos climáticos con las corrientes oceánicas (o la temperatura superficial del agua).	1,2
CTMA.8	Explicar la formación de las precipitaciones, relacionándolas con los movimientos de las masas de aire.	1,2
CTMA.9	Identificar los riesgos climáticos, valorando los factores que contribuyen a favorecerlos y los factores que contribuyen a paliar sus efectos. Relacionar los factores geográficos locales y regionales con la variedad de climas en Andalucía. Conocer la incidencia social y económica de los riesgos climáticos en Andalucía.	2,2
CTMA.1	Argumentar el origen de la contaminación atmosférica, sus repercusiones sociales y sanitarias.	3,5
CTMA.2	Proponer medidas que favorecen la disminución de la contaminación atmosférica y del efecto invernadero. Conocer las medidas de control de la contaminación atmosférica en Andalucía.	4,5
CTMA.3	Relacionar la contaminación atmosférica con sus efectos biológicos. Comparar mapas y gráficos de contaminación atmosférica urbana de ciudades andaluzas, españolas y europeas.	1,2
CTMA.4	Clasificar los efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica.	3,5
CTMA.1	Clasificar los contaminantes del agua respecto al origen y al efecto que producen.	2,2
CTMA.2	Conocer los indicadores de calidad del agua.	1,2
CTMA.3	Valorar las repercusiones que tiene para la humanidad la contaminación del agua, proponiendo medidas que la eviten o disminuyan. Conocer y valorar medidas de ahorro de agua, domésticas, industriales y agrícolas. Elaborar, comparar y comentar mapas y gráficos de calidad del agua de ríos y acuíferos andaluces y de consumo doméstico, industrial y agrícola de diferentes ciudades y regiones andaluzas.	4,5
CTMA.4	Conocer los sistemas de potabilización y depuración de las aguas residuales.	1,2

CTMA.1	Relacionar los flujos de energía y los riesgos geológicos.	2,2
CTMA.2	Identificar los factores que favorecen o atenúan los riesgos geológicos.	2,2
CTMA.3	Determinar métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos. Relacionar los riesgos geológicos en Andalucía con su contexto geológico.	1,2
CTMA.4	Comprender el relieve como la interacción de la dinámica interna y externa.	1,2
CTMA.5	Determinar los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales, valorando los factores que influyen. Valorar los factores responsables del incremento de la desertización en Andalucía. Reconocer el valor económico y social de la geodiversidad andaluza.	2,2
CTMA.6	Reconocer los recursos minerales, los combustibles fósiles y energéticos de la geosfera y los impactos derivados de su uso. Comprender la influencia que ha tenido la minería en el desarrollo económico y social y en la historia de Andalucía.	1,2
CTMA.7	Identificar medidas de uso eficiente determinando sus beneficios.	2,3
CTMA.1	Reconocer las relaciones tróficas de los ecosistemas, valorando la influencia de los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que la aumentan su rentabilidad.	1,2
CTMA.2	Comprender la circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P y S) entre la geosfera y los seres vivos.	1,2
CTMA.3	Comprender los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas y valorar la repercusión de la acción humana sobre los ecosistemas. Comparar el estado de conservación de los ecosistemas andaluces con respecto al resto de España y a Europa.	2,2
CTMA.4	Distinguir la importancia de la biodiversidad y reconocer las actividades que tienen efectos negativos sobre ella. Valorar la riqueza en biodiversidad de Andalucía.	2,3
CTMA.5	Identificar los tipos de suelos, relacionándolos con la litología y el clima que los ha originado.	2,2
CTMA.6	Valorar el suelo como recurso frágil y escaso.	1,2
CTMA.7	Conocer técnicas de valoración del grado de alteración de un suelo.	1,2
CTMA.8	Analizar los problemas ambientales producidos por la deforestación, la agricultura y la ganadería. Conocer y comparar la importancia de la actividad agrícola, ganadera y pesquera en el presente y pasado de Andalucía.	4,5
CTMA.9	Comprender las características del sistema litoral.	2,2
CTMA.10	Analizar y valorar la evolución de los recursos pesqueros.	1,5
CTMA.11	Valorar la conservación de las zonas litorales por su elevado valor ecológico.	2,2
CTMA.1	Establecer diferencias entre el desarrollo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible.	1,2
CTMA.2	Conocer algunos instrumentos de evaluación ambiental.	1,3
CTMA.3	Determinar el origen de los residuos, las consecuencias de su producción valorando la gestión de los mismos.	2,3
CTMA.4	Interpretar matrices sencillas para la ordenación del territorio.	1,2
CTMA.5	Conocer los principales organismos nacionales e internacionales en materia medioambiental.	1,2

CTMA.6	Valorar la protección de los espacios naturales. Valorar la importancia de la protección del patrimonio natural andaluz en el desarrollo económico y social sostenible de los pueblos y comarcas de la comunidad autónoma.	2,2
--------	--	-----

D. Unidades didácticas: secuenciación y temporización

Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
1	Medio ambiente y fuentes de información ambiental	Segunda quincena septiembre y primera de octubre. 4 semanas
Justificación		
Tenemos el puente en octubre		
Número	Título	Temporización
2	Las capas fluidas, dinámica	Octubre, y noviembre.6 semanas
Justificación		
Tenemos el puente en todos los santos		
Número	Título	Temporización
3	Contaminación atmosférica	Diciembre.3 semanas
Justificación		
A primeros de diciembre tenemos el puente de la Constitución y de la Inmaculada.		
Número	Título	Temporización
4	Contaminación de las aguas	Enero. 3 semanas
Justificación		
Primera semana tras los reyes		
Número	Título	Temporización
5	La geosfera y riesgos geológicos	Febrero y primera quincena de marzo. 6 semanas
Justificación		
Al final del febrero primeros de marzo está la Semana Blanca.		
Número	Título	Temporización
6	Circulación de materia y energía en la biosfera	Segunda quincena de marzo y abril.5 semanas
Justificación		
A mediados de abril está la Semana Santa		
Número	Título	Temporización
7	La gestión y desarrollo sostenible	Finales de abril y mayor6 semanas
Justificación		
Fin de curso para finales de Mayo		

E. Precisiones sobre los niveles competenciales

Sin especificar

F. Metodología

De acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 29.4 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «las programaciones didácticas de las distintas materias del bachillerato incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público».

Basándonos en las recomendaciones metodológicas anteriores, para la materia de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente se pueden tener en cuenta las siguientes estrategias metodológicas recogidas en la parte correspondiente del Anexo de la Orden de 14 de julio de 2016.

El objetivo fundamental que se persigue con las Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente es el de conseguir que el alumnado adquiera un grado de conocimiento y de comprensión amplios de la realidad ambiental del nuestro planeta, de su funcionamiento y de los problemas ambientales que lo acosan y constriñen, derivados de la actividades humanas equivocadas, irrespetuosas e insostenibles. Para ello se utilizará una metodología activa en la que el alumno sea el protagonista junto a su entorno ambiental más próximo, ampliable posteriormente al conjunto del planeta Tierra. La metodología utilizada debe promover en los alumnos y las alumnas un aprendizaje competencial y funcional que propicie el análisis crítico, el razonamiento y la reflexión, necesarios para alcanzar el desarrollo personal e intelectual que les permita acceder a estudios superiores.

En este proceso, la función del profesorado no debe ser solo de mero transmisor de conocimientos, sino la de orientador y promotor del aprendizaje significativo de su alumnado, promoviendo en ellos el desarrollo de habilidades, actitudes y valores, que les posibiliten para la resolución de problemas, para la aplicación de los conocimientos aprendidos a situaciones reales y complejas, y en definitiva, para alcanzar su autonomía personal. Debe existir una interrelación entre la consecución de las competencias y la metodología utilizada en el aula, que favorezca la motivación por aprender, lo que se consigue al relacionar los contenidos que se plantean con las aplicaciones en el entorno más cercano. Las estrategias metodológicas irán dirigidas a consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y colectivo.

El carácter experimental de las Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente hace necesario programar actividades prácticas variadas, en el aula, en el laboratorio y en el entorno, en las que el alumnado pueda aplicar la metodología científica: plantear hipótesis, diseñar experimentos, analizar datos, llevar a cabo observaciones, valorar resultados y finalmente confrontarlo todo con los modelos teóricos, comunicando los resultados y las conclusiones obtenidas. Durante este proceso los alumnos y las alumnas utilizarán una terminología científica adecuada y variada. Asimismo harán uso de los recursos TIC que les permitan un aprendizaje interactivo al aplicar destrezas con las que obtener datos, interpretar, comprender y presentar la información y realizar gráficos, dibujos, tablas y esquemas. Los trabajos y los informes monográficos se presentarán por escrito en soporte digital y se expondrán de forma oral. Se intercalará la realización de trabajos individuales y en equipo, favoreciendo así la participación en debates que permitan la argumentación científica, la crítica y la reflexión. Con ello los alumnos y las alumnas se sentirán protagonistas de su propio aprendizaje, reforzarán la motivación por aprender y la autoestima.

De manera complementaria, se introducirá al alumnado en la lectura de noticias científicas en otros soportes de comunicación como los periódicos, las revistas y los artículos científicos, despertando su interés por los temas de actualidad y por el análisis crítico de la información. Con ello también podrán valorar los contextos sociales, económicos, éticos y culturales bajo los que se plantean y analizan las noticias que tienen que ver con la problemática ambiental y el desarrollo humano.

El desarrollo de actividades como la visita a espacios protegidos, a centros de control ambiental, a instalaciones de tratamiento de residuos y de aguas residuales, de potabilización de agua, a zonas mineras, centros de investigación y control ambiental, etc. contribuirán también a alcanzar un aprendizaje significativo del alumnado, potenciando el conocimiento del entorno más próximo.

Es necesario resaltar la importancia que tiene la evaluación del aprendizaje del alumnado como proceso para comprobar el grado de adquisición de los objetivos y capacidades de la materia, inicialmente planteados. En este proceso deberán participar el profesorado, el alumnado y todo el grupo de clase, para lo cual se utilizarán instrumentos de evaluación variados, y actividades de autoevaluación y coevaluación. Así, los alumnos y alumnas podrán valorar su propio aprendizaje, potenciando a la vez la motivación e interés por la asignatura, y el grupo, conocer el nivel de consecución de las competencias trabajadas en clase. Este tipo de evaluación, servirá como un sistema de diagnóstico y retroalimentación del proceso educativo.

En definitiva, la impartición de las Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente como materia específica, deberá alejarse de los postulados más academicistas para potenciar una metodología más participativa, con la que animar al alumnado a conocer los valores ambientales del nuestro planeta y a participar generosamente en su defensa. La preservación de los medios naturales y de la diversidad ecológica de la Tierra, debe ser un derecho inalienable de las próximas generaciones de ciudadanos y ciudadanas.

Estas recomendaciones durante el presente curso se concretan de la siguiente manera, se seguirá una metodología de enfoque investigativo que permita al alumnado observar, valorar y analizar la realidad

circundante. Las estrategias que se van a llevar a cabo deben ser flexibles y adaptables, así como activa y participativa. El objetivo de las mismas es lograr una actividad constructivista, que está caracterizada por un trabajo personal por parte del alumnado que permita que se alcance un aprendizaje significativo.

Las pautas metodológicas seguirán la siguiente secuencia:

- Crear ambientes que favorezcan la interacción de profesores y alumnos
- Partir de las ideas y conocimientos previos del alumnado que valoraremos mediante preguntas o lluvias de ideas al inicio de cada unidad didáctica.
- Se motivará e interesará al alumnado en el objeto de estudio. Para lograrlo hay que tener en cuenta una serie de aspectos.
- Las actividades deben estar directamente conectadas con los intereses personales.
- Se debe partir de la experiencia real del alumno. Experiencia personal y social.
- Los alumnos deben percibir y ser conscientes del sentido práctico de las actividades.

Destacaremos las ideas fundamentales de la unidad y las relacionaremos con aspectos de la vida cotidiana del alumno o alumna o de su entorno próximo. El alumnado debe ser consciente del sentido práctico de las actividades.

- Las clases serán las más activas posible, asegurando la participación de todo el alumnado. Se discutirán las ideas previas del alumno/a enfrentándolas con nuevas informaciones. Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.

- Se realizará una exposición de los contenidos conceptuales, teniendo en cuenta siempre los intereses del alumnado y las preguntas que puedan surgir durante el desarrollo de las mismas. A partir de estos conocimientos se realizarán las actividades prácticas (siempre que sea posible formando grupos de trabajo) de forma que activen la curiosidad y el interés del alumnado por el tema a tratar o tarea que se va a realizar. Se utilizarán diferentes elementos gráficos (esquemas, dibujos, gráficas, animaciones y simulaciones por ordenador, presentaciones en power-point, vídeos) que ayuden a comprender y explicar el fenómeno a estudiar.

- Se intentará acercar a los métodos propios de la actividad científica: propuesta de preguntas, búsqueda de soluciones, indagación de caminos posibles para la resolución de problemas, contrastación de pareceres, diseño de pruebas y experimentos, análisis de hipótesis y teorías, formulación de explicaciones confrontándolas con modelos y teorías conocidas, diseño de trabajos experimentales. No solo permite el aprendizaje de destrezas en ciencias y tecnologías, sino que también contribuye a la adquisición de actitudes y valores para la formación personal: atención, disciplina, rigor, paciencia, limpieza, serenidad, atrevimiento, riesgo y responsabilidad, etcétera

- Se realizarán debates en clase sobre el tema elegido, en el que se fomente una reflexión crítica del alumnado que ayude a la buena comprensión de ese conocimiento científico

- En cada unidad didáctica se realizarán actividades -aunque se pueden discutir - para que los alumnos vayan desarrollando y asimilando los conocimientos seleccionados.

- Se intentará habituar al alumnado a la búsqueda de información sobre cuestiones interesantes que surjan en relación al tema de estudio, utilizando para ello libros y revistas especializadas o internet. Deberán resumirlos y exponer su punto de vista.

- Se propondrá la utilización de internet también para realizar actividades de investigación sobre temas concretos, que posteriormente tendrán que exponer con presentación en power-point al resto de la clase. De esta manera se trabajará métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información.

- Durante el desarrollo de estos trabajos y actividades se fomentará el rigor en el uso correcto del lenguaje tanto científico como literario ya que es una exigencia crucial para transmitir adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos: expresión numérica, manejo de unidades, toma de datos, elaboración de tablas y gráficos, interpretación de los mismos, secuenciación de la información. También es esencial en esta dimensión competencial la unificación del lenguaje científico como medio para procurar el entendimiento, así como el compromiso de aplicarlo y respetarlo en las comunicaciones científicas.

La actuación y el papel que desempeñará el profesorado en el aula se regirá por las siguientes estrategias metodológicas:

¿ Orientar, en lo posible, las sesiones didácticas y los procesos de enseñanza y aprendizaje.

¿ Tener un estilo democrático, no autoritario.

¿ Promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo evitando la competitividad.

¿ Facilitar la construcción de aprendizajes, no siendo un mero instructor o trasmisor de información.

¿ Fomentar la convicción de que los errores son fuentes de aprendizaje y que es importante ponerse a la tarea e intentarlo, independientemente de las equivocaciones que se puedan cometer.

¿ Tener en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje

¿ Crear las condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia para que facilitar las relaciones de comunicación durante la clase, tanto profesor-alumno, como alumno-alumno.

¿ Favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual y resaltar

actitudes positivas que surjan entre los alumnos y alumnas, fomentando su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo.

¿ Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.

¿ Estimular el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

¿ Proponer actividades de investigación para profundizar en métodos de recopilación y presentación de la información.

Concretamente para el grupo de este año, se utilizarán las siguientes estrategias:

- Explicaciones en clase para apuntar lo más importante. Se podrá y deberá consultar el libro de Ciencias de la Tierra y Medioambientales de 2º Bachillerato, Ed. Santillana. También se facilitarán apuntes y se podrán manejar distintas páginas web según los contenidos que se trabajen. En las distintas unidades didácticas y para las diferentes actividades se pondrán los enlaces que os pueden servir.

- Actividades para hacer en CLASE Y EN CASA que se corregirán en clase.

- Trabajos prácticos o bibliográficos, individuales o en grupo, voluntarios y obligatorios:

o Uno será un trabajo de investigación o TFC de carácter grupal de la que se debe entregar también una memoria (digital), con todo lo que hayáis hecho, por lo que será importante que lo vayan archivando todo desde el principio. La temática será decidida por todo el grupo y la forma y distribución de las tareas también

o Un trabajo trimestral en la primera y segunda evaluación en grupos de 2-3 que al final de cada trimestre todos deberán exponer oralmente y defenderlo. La temática es libre sobre lo que versa la materia, de actualidad y novedosa.

o Trabajos individuales que se irán solicitando sobre la marcha del curso o de carácter voluntario por parte del alumnado

- Los trabajos se deben mandar a la dirección corporativa y vía classroom, respetando las fechas de entrega, con el formato que se especifique en cada caso.

Criterios de calificación generales:

Para el cálculo de la nota se tendrá en cuenta las valoraciones de autoevaluación y coevaluación, asimismo como las derivadas de los siguientes:

¿ Trabajos obligatorios (incluida memoria final)

¿ Trabajos voluntarios

¿ Actividades en casa y en clase

¿ Lecturas obligatorias y voluntarias

¿ Actitud y participación en clase

Las ponderaciones del valor de cada elemento se determinará de forma consensuada entre la totalidad del alumnado y el profesor que la imparte, y se reflejara en la consiguiente programación.

Asimismo también se tendrá derecho a realizar un examen final de curso a modo de recuperación o subida de nota, dicha prueba será del estilo a las preguntas realizadas durante el habitual de las clases, de razonamiento, de conceptos, de dominio del vocabulario y método científico, y de interpretación de gráficas, esquemas, tablas. En la nota final se tendrá en cuenta todo el trabajo realizado (o no) a lo largo del curso, por lo cual un 10% de la nota del curso dependerá de la memoria final.

G. Materiales y recursos didácticos

Libro recomendado: Ciencias de la Tierra de la Editorial Santillana.

Apuntes propuesto por el profesor

Páginas oficiales de ámbito autonómico, nacional e internacional SINC, FECYT, Ministerio de Innovación, Ministerio de Sanidad, ..., FAO, WHO, NASA, Investigación y Ciencia, Muy interesante, periódicos digitales El País, el Mundo, 20 minutos, The conversation,...

Participación en actividades de la UMA, entren otras

H. Precisiones sobre la evaluación

Los procedimientos, instrumentos y criterios de calificación

1. Procedimientos e instrumento de evaluación

Los incluidos en el apartado "mapa de relaciones curriculares", y en concreto:

1.1. Procedimientos e instrumentos de la dimensión "evaluación continua"

- Cuaderno del alumnado y/o proyectos de investigación (65%)
- Registro de datos (ejercicios realizados en casa/clase, participación en clase, preguntas de clase,...) (35%)

2. Criterios de calificación

2.1. Criterios de calificación final

La calificación final de la materia será el resultado de calcular la media aritmética del primer, segundo y tercer trimestre, una vez realizada la actualización de las mismas derivadas del proceso de evaluación ordinaria y del proceso de recuperación (en su caso) desarrollado.

Media aritmética (1er trimestre 33,3%, 2º trimestre 33,3% y 3er trimestre 33,3%)

2.2. Criterios de calificación por trimestres

La calificación de cada uno de los trimestres, de acuerdo con la distribución temporal planificada, será el resultado de calcular la media aritmética de la calificación obtenida en cada uno de los criterios de evaluación desarrollados en el correspondiente trimestre; según el peso asignado a cada criterio de evaluación, obtenida a su vez como resultado de la media ponderada de la calificación obtenida en cada uno de los instrumentos de evaluación asociados al criterio que se recogen en el mapa de relaciones de elementos curriculares y se presenta como anexo a la presente programación.

Ver anexo

2.3. Criterios de calificación de los procesos de recuperación trimestrales

¿ La calificación trimestral actualizada del alumnado una vez finalizado el proceso de recuperación, será la obtenida en la propuesta de actividades de recuperación y/o examen de recuperación (en su caso).

¿ Asimismo el procedimiento establecido para la recuperación podrá ser el medio para que cualquier alumno o alumna pueda mejorar su nota con respecto a la calificación obtenida en la evaluación o ámbito objeto de recuperación.

¿ Las medidas establecidas, tanto para el caso de la recuperación (programas de refuerzo), como para la mejora de las calificaciones (programa de profundización) están descritas en el apartado ¿Atención a la diversidad¿, y tienen su reflejo en los instrumentos de evaluación propuestos.