

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

GEOLOGÍA

BACHILLERATO

2022/2023

ASPECTOS GENERALES

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

ELEMENTOS Y DESARROLLOS CURRICULARES

GEOLOGÍA - 2º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA GEOLOGÍA BACHILLERATO 2022/2023

ASPECTOS GENERALES

A. Contextualización

A) CONTEXTO DEL CENTRO EDUCATIVO:

Para poder trabajar según el principio de igualdad y equidad que establece la legislación, se debe partir en la planificación de un conocimiento exhaustivo de la realidad económica, cognitiva y social del centro, sus profesionales y el alumnado con los que vamos a trabajar, buscando en todo momento la comunicación entre ellos, así como con las familias.

Esta Programación se desarrolla en el IES Mar Serena, un centro de Educación Secundaria de titularidad pública, situado en Pulpí, un municipio perteneciente a la comarca del Levante Almeriense, de marcado carácter rural, ubicado a 103 km de la capital provincial, compartiendo frontera con la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Con 10.342 habitantes censados, Pulpí destaca por su multiculturalidad. En el municipio conviven 58 nacionalidades que representan casi un 37% de la población procedentes principalmente de: Ecuador; Marruecos; Perú, Colombia, Reino Unido, Bélgica o Francia...etc. La toma de conciencia de esta realidad multicultural ha llevado al Centro a adoptar un tipo de organización pedagógica capaz de atender tal diversidad de nacionalidades y culturas y dar respuesta a las deficiencias de aprendizaje, adaptación lingüística y/o u desventaja social. A esta variable vinculada a la inmigración hay que añadir que la población se encuentra dispersa en numerosas pedanías, por lo que gran parte de nuestro alumnado hace uso del transporte escolar (su pérdida supone un aumento de los retrasos y del absentismo), procedentes de pedanías como Pozo Higuera, Vizcaíno, Benzal, El Convoy, La Fuente, Jaravía y San Juan de los Terreros, además de Almendricos, La Campana pertenecientes la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia o las pedanías de Guazamara, Los Guiraos y Las Canalejas pertenecientes a la vecina localidad de Cuevas de Almanzora. Este hecho, evidentemente, incide de forma negativa en la participación del alumnado en cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en el Centro por la tarde (Plan de Apoyo a las Familias, Plan de Acompañamiento) pues no hay horario para el transporte escolar por la tarde y, la situación laboral de las familias es incompatible.

El IES Mar Serena forma parte de la red de centros TIC andaluces, es centro bilingüe y cuenta también con enseñanza semipresencial de adultos (nocturno). Forma parte del programa europeo para la educación y la formación, la juventud y el deporte: ERASMUS+. Está bien dotado para las nuevas tecnologías, dispone de todas las instalaciones necesarias, además del material básico para la docencia. El Claustro de Profesores actual lo integran ochenta y dos componentes que se agrupan en los departamentos didácticos existentes. Diez de estos ochenta y dos componentes imparten clases en la ESA y el Bachillerato de Adultos. A la labor de los profesores hemos de unir la desempeñada por el Departamento de Orientación que cuenta con una orientadora y dos especialistas en pedagogía terapéutica, las cuales desarrollan su labor en el Aula Específica y como profesorado de apoyo. Al margen de los Órganos de Gobierno y de Coordinación Docente, se debe mencionar la labor realizada por la Asociación de Madres y Padres de Alumnos (AMPA), ya que trabaja y participa activamente en la vida de este instituto.

El Mar Serena se encuentra ubicado a las afueras del casco urbano del municipio, en la C/ Emilio Zurano, 22 BAJO, código postal 04640, con número de teléfono: 950 45 19 26- FAX :Fax: 950451930, su página web es: <https://iesmarserena.org> y el correo electrónico: 04700341.edu@juntadeandalucia.es

El edificio principal consta de dos plantas en las que se encuentran las aulas, talleres, departamentos y oficinas, el salón de actos y la biblioteca. En otro edificio, de planta baja está ubicado el gimnasio y en otro, prefabricado, la cafetería. Se dispone de un huerto/almacén en el que desarrollan su actividad el alumnado de agro-jardinería y composiciones florales. El Centro también dispone de un pequeño porche junto a la cafetería que junto a otro, que conecta exteriormente las dos alas (pasillos) del edificio principal resultan insuficientes para resguardarse de las inclemencias del tiempo, lo que obliga al alumnado a permanecer en las aulas en las horas de recreo en caso de lluvia u otras inclemencias. Las distancias a recorrer son mínimas, no significando en ninguna ocasión las causa de los retrasos que se produzcan en los cambios entre clases, máxime este curso en el que suenan dos timbres, con cuatro minutos de diferencia, que marcan tanto el momento para salir del aula como el de estar dentro. El patio es extenso, con espacios diferenciados, presentando lugares recónditos propicios para

escondese por lo que se marcan diferentes puntos de guardia en los recreos.

En este presente curso 2022/2023 contamos con 808 alumnos matriculados, distribuidos en 35 unidades:

EDUCACIÓN PRESENCIAL: ESO y BACHILLERATO (717 alumnos)

5 grupos de 1º de E.S.O.
5 grupos de 2º de E.S.O.
5 grupos de 3º de E.S.O.
5 grupos de 4º de E.S.O.
3 grupos de 1º Bachillerato
2 grupos de 2º Bachillerato
1 grupo de 1º CFGB Agro-jardinería y composición floral
1 grupo de 1º CFGB Informática de oficina.
1 grupo de FPB
1 grupo de 1º SMR
1 grupo de 2º SMR
Aula Específica
Aula temporal de adaptación lingüística.

ADULTOS: EDUCACIÓN SEMIPRESENCIAL (nocturno):

1 grupo de 49 alumnos/as en la ESA
1 grupo de 18 alumnos/as en 1º Bachillerato (5 Ciencias y Tecnología + 13 Hum. y CCSS)
1 grupo de 24 alumnos/as en 2º Bachillerato (4 Ciencias y Tecnología + 20 Hum. y CCSS)

B) CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO.

Una de las características más destacadas de nuestro Centro, al igual que sucede con el municipio, es la multiculturalidad, hecho enriquecedor pero a la vez supone numerosas dificultades en el desarrollo del proceso de enseñanza/aprendizaje. Con 808 estudiantes matriculados, que oscilan entre los 12 y 16-18 años, edad de afirmación de la personalidad y que a veces presenta alteraciones conductuales y manifestaciones de rebeldía propias de la adolescencia, hay que añadir la variable vinculada a la inmigración. Contamos con nacionalidades diferentes entre las que destacan, evidentemente, la española, la ecuatoriana, marroquí pero también hay británicos, rumanos, alemanes, chinos, argentinos, franceses, colombianos, rusos etc. Este alumnado llega al Centro con diferentes niveles de competencias y desde sistemas educativos muy diferentes. El número de matrículas varía a lo largo de cada curso de manera continuada, con altas permanentes, en cualquier mes, y lamentablemente con algunas bajas. En muchas ocasiones, la incorporación tardía y el idioma suponen dificultades en el aprendizaje (en la comprensión lectora y expresión escrita, en la comprensión de los enunciados de los problemas matemáticos,...) que conlleva, en algunos casos, problemas de convivencia y fracaso escolar. Si bien es cierto que no existen enfrentamientos habituales entre el alumnado por razones de nacionalidad, la realidad es que no existe una integración efectiva, puesto que se constituyen grupos diferenciados que se evidencian, especialmente, en los encuentros de los recreos, lo cual no implica que nunca se relacionen o no existan alumnos bien integrados, pero no hay una integración total.

C) CARACTERÍSTICAS DE LAS FAMILIAS.

Otra variable a considerar dentro de la contextualización de nuestra Programación, se refiere a las familias. Aunque la Asociación de Madres y Padres de Alumnos (AMPA), trabaja y participa activamente en la vida del Centro, la realidad es que el régimen y las circunstancias laborales de algunos padres y madres impide, en ocasiones, llevar a cabo un seguimiento académico de sus hijos, tal y como es deseado, ya que la mayor parte de la población desarrolla su actividad laboral en el sector de la agricultura, directamente en sus propias explotaciones o en las numerosas empresas hortofrutícolas establecidas en el término municipal. A esta variable hay que añadir el desconocimiento o escaso dominio del idioma y de las TIC que igualmente provoca que las familias participen poco en el seguimiento académico de sus hijos (o reciban un información ¿maquillada¿ por parte de sus hijos). Hecho este que permite a cierta parte del alumnado desarrollar actitudes y comportamientos no deseados para su formación personal.

D) RELACIÓN CON EL PLAN DEL CENTRO.

El alumnado que curse Geología participará en los siguientes planes y proyectos: Plan de igualdad de género en educación, Plan lector, Plan escuela tic 2.0, Plan de autoprotección, Plan de limpieza, Red andaluza escuela espacio de paz, Forma joven, Aldea, Aula de Cine, Vivir y Sentir el Patrimonio.

B. Organización del departamento de coordinación didáctica

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte».

Durante el curso 22/23 solamente existe un grupo de la materia de Geología de 2º de Bachillerato: 2º Bachillerato Ciencias, en el que la materia es impartida por Manuel Ibáñez.

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:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) 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.

- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
 - j) 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.
 - k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
 - l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
 - m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
 - n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.
- 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

La Geología se imparte en el segundo curso de Bachillerato en la modalidad de Ciencias como asignatura troncal de opción. Pretende ampliar, afianzar y profundizar en los conocimientos geológicos y las competencias que se han ido adquiriendo durante la ESO y en la asignatura de Biología y Geología en primero de Bachillerato.

Los estudios de Geología son esenciales y básicos para la sociedad, y juegan un papel clave en la respuesta a numerosas necesidades actuales, tanto por su carácter formativo teórico, como, sobre todo, por tratarse de una ciencia aplicada de primer orden, que plantea dar soluciones a distintos problemas sociales.

La Geología es una ciencia dinámica, integradora y práctica que colabora junto a otras en dar solución a gran variedad de problemas que tiene la humanidad, ayudando a completar la visión del mundo que tiene el alumnado. El campo de investigación es el conocimiento de la estructura, composición, origen y evolución de la Tierra, incidiendo en los fenómenos y procesos geológicos.

Al carácter experimental y práctico de las Ciencias Geológicas hay que añadirle el de su perspectiva histórica. La Geología es la ciencia histórica más amplia, pues tiene como objeto de estudio la Historia de la Tierra desde su origen, y, con ello, el origen y la evolución de la vida y de la especie humana, temas de gran impacto e interés en la sociedad actual.

La gran riqueza y diversidad geológica de Andalucía hace que esta sea una asignatura muy atractiva para el alumnado con interés en el medio natural que le rodea, ya que no es complicado encontrar a lo largo de su geografía una gran variedad de estructuras geológicas, antiguas explotaciones mineras o poblaciones que cuenten en su historia con catástrofes de origen geológico.

Asimismo, al tratar una amplia diversidad de aspectos relacionados con el origen, historia y evolución geológica de nuestro planeta, sobre el origen de los riesgos y de los recursos geológicos; esta asignatura permite abordar diferentes aspectos transversales del currículo, dentro de una concepción integral de la educación: fomentando en clase el debate respetuoso sobre la problemática ambiental autonómica, nacional y mundial; sobre la extracción de materias primas minerales y los impactos asociados, promoviendo el trabajo en equipo, haciendo trabajos e informes sobre la incidencia del conocimiento y trabajo geológicos en el futuro ambiental equilibrado del planeta, buscando información en todo tipo de medios de comunicación sobre accidentes y catástrofes ambientales de origen geológico, haciendo una utilización crítica de las TIC, organizando actividades en el campo y visitas a minas y centros de formación e investigación geológicas y, por último, resaltando el papel importante que juega el trabajo llevado a cabo por los geólogos en la economía mundial.

F. Elementos transversales

Al tratar una amplia diversidad de aspectos relacionados con el origen, historia y evolución geológica de nuestro planeta, sobre el origen de los riesgos y de los recursos geológicos, permite abordar diferentes aspectos

transversales del currículo, dentro de una concepción integral de la educación: fomentando en clase el debate respetuoso sobre la problemática ambiental autonómica, nacional y mundial sobre la extracción de materias primas minerales y los impactos asociados; promoviendo el trabajo en equipo, haciendo trabajos e informes sobre la incidencia del conocimiento y trabajo geológicos en el futuro ambiental equilibrado del planeta; buscando información en todo tipo de medios de comunicación sobre accidentes y catástrofes ambientales de origen geológico; haciendo una utilización crítica de las tecnologías de la información y la comunicación; organizando actividades en el campo y visitas a minas y centros de formación e investigación geológicas; y, por último, resaltando el papel importante que juega el trabajo llevado a cabo por los geólogos y geólogas en la economía mundial.

G. Contribución a la adquisición de las competencias claves

Geología ha de contribuir a que el alumnado adquiera las competencias clave necesarias para el desarrollo personal que le capacite para acceder a estudios superiores y a la incorporación a la vida activa. Al favorecer un aprendizaje competencial, los alumnos y alumnas pueden adquirir, además de conocimientos, las habilidades, actitudes y valores propios de un aprendizaje duradero, funcional y significativo aplicable a diferentes contextos, que promuevan en ellos la indagación, la reflexión y la búsqueda de respuestas, ante el futuro de la investigación científica aplicada y la realidad ambiental en un planeta sostenible.

De entre todas las competencias, la Geología contribuirá, fundamentalmente, la propia de su carácter científico: competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) y las competencias sociales y cívicas (CSC). Para ello esta materia debe favorecer la comprensión del origen, composición y evolución de nuestro planeta, los procesos y las leyes que rigen su funcionamiento, los riesgos e impactos geológicos que lo atenazan y las soluciones tecnológicas que hay que aplicar para garantizar nuestro futuro como especie en una Tierra natural y reconocible.

El resto de competencias contribuirán a alcanzar estas dos competencias fundamentales: la competencia de comunicación lingüística (CCL), favoreciendo el acceso al conocimiento y a la socialización, al permitir que el alumnado adquiera un vocabulario geológico específico y con ello un lenguaje riguroso y preciso que les posibilite la búsqueda de información, la explicación, la descripción, la argumentación 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 geológicos y 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, la confianza y la 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 geológicos, desarrollando así capacidades como la creatividad, el sentido crítico, el análisis, la planificación, la responsabilidad, y el liderazgo.

Por último, la competencia de conciencia y expresiones culturales (CEC), permitiendo plantear actividades variadas que promuevan el conocimiento y la valoración del rico patrimonio geológico y 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, relieves 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 se persigue con la Geología es el de conseguir que el alumnado adquiera un grado de conocimiento y de comprensión amplios de la realidad geológica y ambiental de nuestro planeta, de su composición, estructura y funcionamiento; de los riesgos geológicos y de los impactos que origina la explotación de materias primas minerales en el entorno; de conocer y valorar la trascendencia social y económica del trabajo geológico en los nuevos desafíos de la sociedad actual. Para ello se utilizará una metodología esencialmente 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 el alumnado, 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 profesor o la profesora debe ser ante todo la de orientar y promover el aprendizaje significativo de su alumnado, facilitando en ellos el desarrollo de habilidades, actitudes y valores que les capaciten 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 la Geología 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 el alumnado utilizará una terminología científica adecuada y variada. En este proceso de aprendizaje significativo, la utilización de los recursos de las tecnologías de la información y a comunicación es fundamental, ya que permite que el alumnado lleve a cabo 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 y 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 periódicos, revistas y 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 los fenómenos y procesos geológicos que ocurren en nuestro entorno y con la repercusión que tienen en la actividad y en el desarrollo humanos.

Siempre que sea posible, la realización de trabajos de campo en espacios protegidos, las visitas a centros de investigación geológica, a zonas mineras, a museos, etc., contribuirán también a alcanzar un aprendizaje significativo del alumnado, potenciando el conocimiento del entorno más próximo.

Es recomendable aprovechar el carácter histórico de la Geología como recurso didáctico, analizando la evolución de muchas ideas y conceptos geológicos a través de las controversias científicas y sociales que suscitaron en su tiempo.

Igualmente se deben promover actividades con las que el alumnado conozca, trabaje y valore la gran riqueza del patrimonio geológico andaluz, mineral, industrial y social.

Tan importante como la utilización de metodologías y estrategias didácticas variadas y adecuadas al contexto del alumnado en cada momento es la de considerar la evaluación del aprendizaje de los alumnos y alumnas como proceso necesario y efectivo para comprobar el grado de adquisición de los objetivos y capacidades de la materia, inicialmente planteados, en un marco competencial claro y variado. En este proceso deberán participar junto al profesor, el alumnado y 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 en general podrá 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 la Geología como materia troncal, científica y aplicada, deberá alejarse de los postulados más academicistas, para potenciar una metodología más participativa y práctica, con la que animar al alumnado a conocer las cualidades geológicas y ambientales de nuestro planeta y a participar generosamente en su defensa.

Dentro de la materia de Geología se llevarán a cabo todo tipo de actividades. Los distintos tipos de actividades que se realizarán son:

- Actividades de introducción: lectura de textos al inicio de los temas para presentar la materia y comprobar los conocimientos del alumnado con respecto a los mismos. Ejemplo: lectura de noticias de desastres naturales.
- Actividades de desarrollo: el grueso de la materia, que permitirán al alumnado la comprensión de los contenidos y alcanzar los objetivos. Algunos ejemplos: estudio de datos de edad de la corteza oceánica para realización de gráficas, identificación "de VISU" de minerales, rocas y fósiles; lectura de mapas y realización de cortes geológicos, etc.
- Actividades de refuerzo: para el alumnado al que le cueste comprender los contenidos. Por ejemplo: realizar un diagrama de las capas de la Tierra respetando las escalas de la misma.
- Actividades de ampliación: se propondrán para el alumnado que quiera profundizar en los contenidos de la materia. Algunos ejemplos: participación en la Olimpiada de Geología o grabación de un vídeo de temática geológica para participar en un concurso de divulgación.
- Actividades de evaluación: dado el curso que se trata se orientarán dichas actividades a la preparación de la prueba de acceso a la Universidad, con el objetivo de dar al alumnado la posibilidad de practicar la realización de este tipo de pruebas de antemano.

TEMPORALIZACIÓN

Primera evaluación: estudio de la Tierra, estructura y composición de la Tierra, geodinámica interna y geodinámica externa

Segunda evaluación: riesgos geológicos, minerales, rocas y recursos

Tercera evaluación: tiempo geológico, geología histórica y geología de España

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

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Como indica el artículo 7.6 de la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, el profesorado debe utilizar procedimientos de evaluación variados para facilitar la evaluación del alumnado como parte integral del proceso de enseñanza y aprendizaje, y como una herramienta esencial para mejorar la calidad de la educación. Asimismo, incide en la necesidad de incorporar estrategias que permitan al alumnado participar en la evaluación de sus logros (autoevaluación, coevaluación, etc.). En todo caso, los distintos procedimientos de evaluación deben permitir la integración de todas las competencias en un marco de evaluación coherente.

Para llevar a cabo la evaluación del alumnado se recurrirá a una serie de procedimientos diversos, siendo los principales:

- Observación directa: la observación en el aula permite valorar si el alumnado ha aprendido determinados

contenidos teóricos y prácticos y es capaz de aplicarlos adecuadamente a la resolución de actividades y problemas. Esta herramienta ofrece información inmediata sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que facilita una actuación rápida en caso de observar que el alumnado presenta dificultades en el mismo.

- Trabajo personal: resolución individual o en grupo de actividades y problemas para que el alumnado demuestre que entiende y sabe aplicar correctamente los conceptos teóricos y prácticos a situaciones reales. Además de trabajar los contenidos de la asignatura, se aprovechan todas las ventajas del trabajo en grupo para el aprendizaje de valores como la comunicación, el compañerismo o la empatía. En estas actividades y problemas, el alumnado deberá entregar la solución de los mismos para su evaluación, tanto en formato físico como digital.

- Producciones del alumnado: comprende tanto los trabajos realizados en casa como los deberes del día a día. Los primeros permiten evaluar las capacidades del alumnado de búsqueda y selección de información, procesado de la misma y producción de textos. Los segundos permiten comprobar el grado de aprendizaje del alumnado de forma continua y una rápida intervención en caso de encontrar dificultades.

- Exposiciones frente al grupo clase: realizadas tras un trabajo individual o en grupo. Son un método de comprobar la capacidad de selección y síntesis de la información tras haber realizado un informe. Igualmente, permiten comprobar las capacidades del alumnado de exposición y su desenvolvimiento frente a sus iguales.

- Actividades de laboratorio: el alumnado realiza experiencias que le ayudan a visualizar los contenidos más complejos, le permiten interactuar con muestras reales y mejoran sus capacidades de trabajo en equipo. Es un muy buen método para comprobar el dominio de contenidos prácticos.

- Pruebas escritas: consistentes en una serie de preguntas, cuestiones y ejercicios para comprobar que el alumnado ha aprendido los conceptos teóricos y prácticos básicos de la asignatura y que es capaz de aplicarlos adecuadamente de forma individual. La estructura y el tipo de preguntas de las mismas, así como las limitaciones de espacio y tiempo se ajustarán a los establecidos para las pruebas de acceso a la Universidad con el objetivo de preparar al alumnado para su superación.

- Trabajo de campo: fundamental dada la naturaleza de la asignatura, conlleva saber desenvolverse adecuadamente en el campo, observando las medidas de autoprotección y toma de muestras y datos propias de la actividad científica. Se evaluará a partir del cuaderno de campo y un informe posterior realizado por el alumnado.

El uso de distintos procedimientos permite igualar las posibilidades de todo el alumnado, ya que se evita perjudicar a quienes no se sientan cómodos con un método, ofreciéndoles otro con el que evaluar sus aprendizajes. La aplicación de un procedimiento u otro se ha adaptado al tipo de contenido a evaluar y a las características específicas del alumnado. Asimismo, se ha tenido en cuenta la atención a la diversidad con el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo (ACNEAE).

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para la obtención de las calificaciones del alumnado se tendrá en cuenta el nivel de desempeño de los criterios de evaluación. Tras evaluar cada criterio utilizando los diferentes instrumentos, se le asignará un valor entre cero y diez según el nivel de logro obtenido en el mismo.

La nota numérica que se llevará a actas en cada evaluación se obtendrá mediante una regla de tres entre la suma de las calificaciones obtenidas para cada uno de los criterios evaluados y el máximo posible; y se expresará, como indica el artículo 21.5 de la Orden de 14 de julio de 2016, mediante calificaciones numéricas de cero a diez sin decimales; considerándose negativas las calificaciones inferiores a cinco.

Este procedimiento se llevará a cabo durante cada una de las evaluaciones, utilizando en cada caso las notas de los criterios que se hayan desarrollado durante las mismas. Para la obtención de la calificación final de la asignatura se realizará el mismo procedimiento, pero utilizando en este caso la nota de la totalidad de los criterios.

J. Medidas de atención a la diversidad

Tras conocer al alumnado del grupo y asesoramiento del Departamento de Orientación existe un alumno con necesidades específicas de apoyo educativo. Por motivos médicos el alumno tiene en ocasiones la necesidad de salir al servicio, en ocasiones con relativa frecuencia. Se le permitirá ir al servicio en cualquier momento de la clase.

K. Actividades complementarias y extraescolares

Para la materia de Geología de 2º de Bachillerato se proponen las siguientes actividades:

- Asistencia a un taller organizado por el Instituto Geológico y Minero de España (IGME) y propuesto por el

Ayuntamiento de Pulpí en el centro sobre explotación de minas y sobre minerales de uso frecuente.

- Salida al campo de 1 día a las cuevas de Sorbas y el centro de interpretación "Los Yesares", también en Sorbas.
- Visita a la Geoda de Pulpí, como actividad de Centro.
- Participación del alumnado en la Olimpiada de Geología organizada por la Asociación Española Para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra (AEPECT).
- Realización de un vídeo divulgativo para participar en un concurso de vídeos de Geología.

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

ELEMENTOS Y RELACIONES CURRICULARES
GEOLOGÍA - 2º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)

A. Elementos curriculares
1. Objetivos de materia

| Código | Objetivos |
|---------------|--|
| 1 | Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas. |
| 2 | Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio. |
| 3 | 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. |
| 4 | Comprender la naturaleza de la Geología y sus limitaciones, así como sus relaciones con la tecnología y la sociedad, participando en la prevención y resolución de problemas ambientales. |
| 5 | Analizar los cambios cíclicos y evolutivos de la Tierra, derivados de la interacción entre sus sistemas, así como los procesos geológicos que los originan y los efectos que producen (minerales, rocas, deformaciones y relieve). |
| 6 | Conocer los riesgos geológicos y las causas que los originan, para poder establecer medidas de planificación que mitiguen sus efectos catastróficos. |
| 7 | Entender el funcionamiento geológico actual de la Tierra para poder explicar los cambios acaecidos en tiempos geológicos pasados en el planeta. |
| 8 | Conocer las características geológicas fundamentales de la Península ibérica y de las Islas Baleares y Canarias, en el contexto general de la tectónica de placas. |
| 9 | Conocer y valorar los rasgos geológicos fundamentales de Andalucía, su origen, evolución y valor histórico, para mejorar la protección y conservación de su rico patrimonio geológico y geodiversidad. |

2. Contenidos

| Contenidos | |
|---|---|
| Bloque 1. El planeta Tierra y su estudio | |
| Nº Ítem | Ítem |
| 1 | Perspectiva general de la Geología, sus objetos de estudio, métodos de trabajo y su utilidad científica y social. |
| 2 | Definición de Geología. El trabajo de los geólogos. Especialidades de geología. |
| 3 | Breve sinopsis de la historia de los estudios de geología en Andalucía y en España. |
| 4 | La metodología científica y la Geología. |
| 5 | El tiempo geológico y los principios fundamentales de la Geología. |
| 6 | La Tierra como planeta dinámico y en evolución. La Tectónica de Placas como teoría global de la Tierra. |
| 7 | La evolución geológica de la Tierra en el marco del Sistema Solar. Geoplanetología. |
| 8 | La Geología en la vida cotidiana. Problemas medioambientales y geológicos globales. |
| Bloque 2. Minerales, los componentes de las rocas | |
| Nº Ítem | Ítem |
| 1 | Materia mineral y concepto de mineral. |
| 2 | Relación entre estructura cristalina, composición química y propiedades de los minerales. |
| 3 | Clasificación químico-estructural de los minerales. Formación, evolución y transformación de los minerales. Estabilidad e inestabilidad mineral. |
| 4 | Procesos geológicos formadores de minerales y rocas: procesos magmáticos, metamórficos, hidrotermales, supergénicos y sedimentarios. |
| 5 | Los tipos de minerales más característicos de las rocas sedimentarias, magmáticas y metamórficas de Andalucía. |
| Bloque 3. Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas | |
| Nº Ítem | Ítem |
| 1 | Concepto de roca y descripción de sus principales características. Criterios de clasificación. Clasificación de los principales grupos de rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas. |
| 2 | El origen de las rocas ígneas. Conceptos y propiedades de los magmas. Evolución y diferenciación magmática. |
| 3 | El origen de las rocas sedimentarias. El proceso sedimentario: meteorización, erosión, transporte, depósito y diagénesis. Cuencas y ambientes sedimentarios. |
| 4 | El origen de las rocas metamórficas. Tipos de metamorfismo. Facies metamórficas y condiciones físico-químicas de formación. |
| 5 | Fluidos hidrotermales y su expresión en superficie. Depósitos hidrotermales y procesos metasomáticos. Magmatismo, sedimentación y metamorfismo en el marco de la Tectónica de Placas. |
| 6 | Distribución geográfica de los principales afloramientos de rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias de Andalucía. |
| Bloque 4. La Tectónica de Placas, una teoría global | |
| Nº Ítem | Ítem |
| 1 | Cómo es el mapa de las placas tectónicas, cuánto, cómo se mueven y por qué se mueven. |
| 2 | La deformación de las rocas: frágil y dúctil. Principales estructuras geológicas de deformación: los pliegues y las fallas. |
| 3 | Orógenos actuales y antiguos. |
| 4 | Relación de la Tectónica de Placas con diferentes aspectos geológicos. |
| 5 | La Tectónica de Placas y la Historia de la Tierra. |
| 6 | Las principales estructuras de deformación de las cordilleras béticas. |

| Contenidos | |
|--|--|
| Bloque 4. La Tectónica de Placas, una teoría global | |
| Nº Ítem | Ítem |
| 7 | Etapas tectónicas fundamentales en el origen de las cordilleras béticas. |
| Bloque 5. Procesos geológicos externos | |
| Nº Ítem | Ítem |
| 1 | Las interacciones geológicas en la superficie terrestre. La meteorización y los suelos. |
| 2 | Los movimientos de ladera: factores que influyen en los procesos y tipos. |
| 3 | Acción geológica del agua: distribución del agua en la Tierra. Ciclo hidrológico. Aguas superficiales: procesos y formas resultantes. Glaciares: tipos, procesos y formas resultantes. El mar: olas, mareas, corrientes de deriva y procesos y formas resultantes |
| 4 | Acción geológica del viento: procesos y formas resultantes; los desiertos. |
| 5 | La litología y el relieve (relieve kárstico y granítico). La estructura y el relieve: relieves estructurales. |
| 6 | Los tipos de suelos más abundantes de Andalucía. Las características fundamentales de las cuencas hidrológicas de los principales ríos andaluces. Las formas de modelado más características del releve andaluz: Torcal de Antequera, Sierra Nevada, desierto de Tabernas, litoral de Huelva y Cabo de Gata. |
| Bloque 6. Tiempo geológico y Geología Histórica | |
| Nº Ítem | Ítem |
| 1 | El tiempo en Geología. El debate sobre la edad de la Tierra. Uniformismo frente a Catastrofismo. El registro estratigráfico. |
| 2 | El método actualista: aplicación a la reconstrucción paleoambiental. Estructuras sedimentarias y biogénicas. Paleoclimatología. |
| 3 | Métodos de datación: geocronología relativa y absoluta. Principio de superposición de los estratos. Fósiles y Bioestratigrafía. El registro fosilífero de los museos paleontológicos de Andalucía. Los métodos radiométricos de datación absoluta. |
| 4 | Unidades geocronológicas y cronoestratigráficas. La tabla del tiempo geológico. |
| 5 | Geología Histórica. Evolución geológica y biológica de la Tierra desde el Arcaico a la actualidad, resaltando los principales eventos. Primates y evolución del género Homo. |
| 6 | Los yacimientos de homínidos más importantes de Andalucía: la depresión de Guadix-Baza, cuevas y abrigos en sierras. |
| 7 | Cambios climáticos naturales. Cambio climático inducido por la actividad humana. |
| Bloque 7. Riesgos geológicos | |
| Nº Ítem | Ítem |
| 1 | Los riesgos naturales: riesgo, peligrosidad, vulnerabilidad y coste. |
| 2 | Clasificación de los riesgos naturales: endógenos, exógenos y extraterrestres. |
| 3 | Principales riesgos endógenos: terremotos y volcanes. La incidencia del riesgo sísmico en Andalucía: actividad sísmica actual y pasada |
| 4 | Principales riesgos exógenos: movimientos de ladera, inundaciones y dinámica litoral. |
| 5 | Las inundaciones en Andalucía: perspectiva histórica y actual. |
| 6 | Análisis y gestión de riesgos: cartografías de inventario, susceptibilidad y peligrosidad. |
| 7 | Prevención: campañas y medidas de autoprotección. |
| 8 | Evolución histórica de pérdidas socioeconómicas y humanas debidas a los riesgos geológicos en nuestra comunidad. |
| Bloque 8. Recursos minerales y energéticos y aguas subterráneas | |
| Nº Ítem | Ítem |
| 1 | Recursos renovables y no renovables. |
| 2 | Clasificación utilitaria de los recursos minerales y energéticos. Yacimiento mineral. Concepto de reserva y de ley mineral. |

| Contenidos | |
|--|--|
| Bloque 8. Recursos minerales y energéticos y aguas subterráneas | |
| Nº Ítem | Ítem |
| 3 | La gestión y protección ambiental en las explotaciones de recursos minerales y energéticos |
| 4 | Breve reseña sobre la historia e importancia de la minería en Andalucía. Características principales del mapa metalogénico andaluz. Principales tipos de interés económico a nivel mundial. Exploración, evaluación y explotación sostenible de recursos minerales y energéticos. Importancia socioeconómica de la explotación de rocas industriales en Andalucía. El impacto de la minería en Andalucía: causas, consecuencias y valoración del desastre minero de Aznalcóllar. |
| 5 | El ciclo hidrológico y las aguas subterráneas. Nivel freático, acuíferos y surgencias. La circulación del agua a través de los materiales geológicos. Principales características de los acuíferos andaluces: el mapa hidrogeológico de Andalucía y medidas de protección de acuíferos. |
| 6 | El agua subterránea como recurso natural: captación y explotación sostenible. Posibles problemas ambientales: salinización de acuíferos, subsidencia y contaminación (ejemplos andaluces). |
| Bloque 9. Geología de España | |
| Nº Ítem | Ítem |
| 1 | Principales dominios geológicos de la Península Ibérica, Baleares y Canarias. |
| 2 | Principales eventos geológicos en la historia de la Península Ibérica, Baleares y Canarias: origen del Atlántico, Cantábrico y Mediterráneo, formación de las principales cordilleras y cuencas. |
| 3 | Historia geológica de Andalucía. |
| Bloque 10. Geología de campo | |
| Nº Ítem | Ítem |
| 1 | La metodología científica y el trabajo de campo. Normas de seguridad y autoprotección en el campo. Normas de seguridad y autoprotección en el campo. |
| 2 | Técnicas de interpretación cartográfica y orientación. Lectura de mapas geológicos sencillos. |
| 3 | Lectura de mapas geológicos sencillos. |
| 4 | De cada práctica de campo: geología local del entorno del centro educativo o del lugar de la práctica, y geología regional, recursos y riesgos geológicos, elementos singulares del patrimonio geológico del lugar donde se realiza la práctica. |

B. Relaciones curriculares

Criterio de evaluación: 1.1. Definir la ciencia de la Geología y sus principales especialidades y comprender el trabajo realizado por los geólogos. Valorar las aportaciones al conocimiento geológico de Andalucía que se han hecho desde los centros de estudios de Geología de las universidades de Granada y Huelva, destacando la labor del profesorado y de geólogos y geólogas insignes.

Objetivos

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.

Contenidos**Bloque 1. El planeta Tierra y su estudio**

- 1.1. Perspectiva general de la Geología, sus objetos de estudio, métodos de trabajo y su utilidad científica y social.
- 1.2. Definición de Geología. El trabajo de los geólogos. Especialidades de geología.
- 1.3. Breve sinopsis de la historia de los estudios de geología en Andalucía y en España.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CSYC: Competencias sociales y cívicas
CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

GLG1. Comprende la importancia de la Geología en la sociedad y conoce y valora el trabajo de los geólogos en distintos ámbitos sociales.

Criterio de evaluación: 1.2. Aplicar las estrategias propias del trabajo científico en la resolución de problemas relacionados con la Geología.

Objetivos

2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.

Contenidos**Bloque 1. El planeta Tierra y su estudio**

- 1.4.
La metodología científica y la Geología.

Competencias clave

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

Estándares

GLG1. Selecciona información, analiza datos, formula preguntas pertinentes y busca respuestas para un pequeño proyecto relacionado con la geología.

Criterio de evaluación: 1.3. Entender el concepto de tiempo geológico y los principios fundamentales de la Geología, como los de horizontalidad, superposición, actualismo y uniformismo.

Objetivos

5. Analizar los cambios cíclicos y evolutivos de la Tierra, derivados de la interacción entre sus sistemas, así como los procesos geológicos que los originan y los efectos que producen (minerales, rocas, deformaciones y relieve).
7. Entender el funcionamiento geológico actual de la Tierra para poder explicar los cambios acaecidos en tiempos geológicos pasados en el planeta.

Contenidos**Bloque 1. El planeta Tierra y su estudio**

- 1.5.
El tiempo geológico y los principios fundamentales de la Geología.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

GLG1. Comprende el significado de tiempo geológico y utiliza principios fundamentales de la geología como: horizontalidad, superposición, actualismo y uniformismo.

Criterio de evaluación: 1.4. Analizar el dinamismo terrestre explicado según la teoría global de la Tectónica de Placas.**Objetivos**

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
4. Comprender la naturaleza de la Geología y sus limitaciones, así como sus relaciones con la tecnología y la sociedad, participando en la prevención y resolución de problemas ambientales.
5. Analizar los cambios cíclicos y evolutivos de la Tierra, derivados de la interacción entre sus sistemas, así como los procesos geológicos que los originan y los efectos que producen (minerales, rocas, deformaciones y relieve).

Contenidos**Bloque 1. El planeta Tierra y su estudio**

- 1.6. La Tierra como planeta dinámico y en evolución. La Tectónica de Placas como teoría global de la Tierra.

Competencias clave

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

Estándares

- GLG1. Interpreta algunas manifestaciones del dinamismo terrestre como consecuencia de la Tectónica de Placas.

Criterio de evaluación: 1.5. Analizar la evolución geológica de la Luna y de otros planetas del Sistema Solar, comparándolas con la de la Tierra.**Objetivos**

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
3. 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. El planeta Tierra y su estudio**

- 1.7. La evolución geológica de la Tierra en el marco del Sistema Solar. Geoplanetología.

Competencias clave

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

Estándares

- GLG1. Analiza información geológica de la Luna y de otros planetas del Sistema Solar y la compara con la evolución geológica de la Tierra.

Criterio de evaluación: 1.6. Observar las manifestaciones de la Geología en el entorno diario e identificar algunas implicaciones en la economía, política, desarrollo sostenible y medio ambiente.**Objetivos**

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
4. Comprender la naturaleza de la Geología y sus limitaciones, así como sus relaciones con la tecnología y la sociedad, participando en la prevención y resolución de problemas ambientales.

Contenidos**Bloque 1. El planeta Tierra y su estudio**

- 1.8.
La Geología en la vida cotidiana. Problemas medioambientales y geológicos globales.

Competencias clave

- CD: Competencia digital

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

GLG1. Identifica distintas manifestaciones de la Geología en el entorno diario, conociendo algunos de los usos y aplicaciones de esta ciencia en la economía, política, desarrollo sostenible y en la protección del medio ambiente.

Criterio de evaluación: 2.1. Describir las propiedades que caracterizan a la materia mineral. Comprender su variación como una función de la estructura y de la composición química de los minerales. Reconocer la utilidad de los minerales por sus propiedades.

Objetivos

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.

Contenidos**Bloque 2. Minerales, los componentes de las rocas**

2.1. Materia mineral y concepto de mineral.

2.2. Relación entre estructura cristalina, composición química y propiedades de los minerales.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

GLG1. Identifica las características que determinan la materia mineral, por medio de actividades prácticas con ejemplos de minerales con propiedades contrastadas, relacionando la utilización de algunos minerales con sus propiedades.

Criterio de evaluación: 2.2. Conocer los grupos de minerales más importantes según una clasificación químico-estructural. Nombrar y distinguir de visu, diferentes especies minerales.

Objetivos

2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.

Contenidos**Bloque 2. Minerales, los componentes de las rocas**

2.3. Clasificación químico-estructural de los minerales. Formación, evolución y transformación de los minerales. Estabilidad e inestabilidad mineral.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

GLG1. Reconoce los diferentes grupos minerales, identificándolos por sus características físico-químicas. Reconoce por medio de una práctica de visu algunos de los minerales más comunes.

Criterio de evaluación: 2.3. Analizar las distintas condiciones físico-químicas en la formación de los minerales. Comprender las causas de la evolución, inestabilidad y transformación mineral, utilizando diagramas de fase sencillos.

Objetivos

2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.
3. 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. Minerales, los componentes de las rocas**

2.3. Clasificación químico-estructural de los minerales. Formación, evolución y transformación de los

minerales. Estabilidad e inestabilidad mineral.

2.4. Procesos geológicos formadores de minerales y rocas: procesos magmáticos, metamórficos, hidrotermales, supergénicos y sedimentarios.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

GLG1. Compara las situaciones en las que se originan los minerales, elaborando tablas según sus condiciones físico-químicas de estabilidad. Conoce algunos ejemplos de evolución y transformación mineral por medio de diagramas de fases.

Criterio de evaluación: 2.4. Conocer los principales ambientes y procesos geológicos formadores de minerales y rocas. Identificar algunos minerales con su origen más común: magmático, metamórfico, hidrotermal, supergénico y sedimentario y reconocer los minerales más frecuentes explotados en la minería andaluza.

Objetivos

2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.

9. Conocer y valorar los rasgos geológicos fundamentales de Andalucía, su origen, evolución y valor histórico, para mejorar la protección y conservación de su rico patrimonio geológico y geodiversidad.

Contenidos

Bloque 2. Minerales, los componentes de las rocas

2.4. Procesos geológicos formadores de minerales y rocas: procesos magmáticos, metamórficos, hidrotermales, supergénicos y sedimentarios.

2.5. Los tipos de minerales más característicos de las rocas sedimentarias, magmáticas y metamórficas de Andalucía.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CSYC: Competencias sociales y cívicas

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

GLG1. Compara los diferentes ambientes y procesos geológicos en los que se forman los minerales y las rocas. Identifica algunos minerales como característicos de cada uno de los procesos geológicos de formación.

Criterio de evaluación: 3.1. Diferenciar e identificar por sus características distintos tipos de formaciones de rocas. Identificar los principales grupos de rocas ígneas (plutónicas y volcánicas), sedimentarias y metamórficas.

Objetivos

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.

2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.

Contenidos

Bloque 3. Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas

3.1. Concepto de roca y descripción de sus principales características. Criterios de clasificación. Clasificación de los principales grupos de rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

GLG1. Identifica mediante una prueba visual, ya sea en fotografías y/o con especímenes reales, distintas variedades y formaciones de rocas, realizando ejercicios prácticos en el aula y elaborando tablas comparativas de sus características.

Criterio de evaluación: 3.2. Conocer el origen de las rocas ígneas, analizando la naturaleza de los magmas y comprendiendo los procesos de generación, diferenciación y emplazamiento de los magmas.

Objetivos

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.

Contenidos

Bloque 3. Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas

3.2. El origen de las rocas ígneas. Conceptos y propiedades de los magmas. Evolución y diferenciación magmática.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital

Estándares

GLG1. Describe la evolución del magma según su naturaleza, utilizando diagramas y cuadros sinópticos.

Criterio de evaluación: 3.3. Conocer el origen de los sedimentos y las rocas sedimentarias, analizando el proceso sedimentario desde la meteorización a la diagénesis. Identificar los diversos tipos de medios sedimentarios.

Objetivos

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.

Contenidos

Bloque 3. Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas

3.3. El origen de las rocas sedimentarias. El proceso sedimentario: meteorización, erosión, transporte, depósito y diagénesis. Cuencas y ambientes sedimentarios.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital

Estándares

GLG1. Comprende y describe el proceso de formación de las rocas sedimentarias, desde la meteorización del área fuente, pasando por el transporte y depósito, a la diagénesis, utilizando un lenguaje científico adecuado a tu nivel académico.

GLG2. Comprende y describe los conceptos de facies sedimentarias y medios sedimentarios, identificando y localizando algunas sobre un mapa y/o en tu entorno geográfico-geológico.

Criterio de evaluación: 3.4. Conocer el origen de las rocas metamórficas, diferenciando las facies metamórficas en función de las condiciones físico-químicas.

Objetivos

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.

Contenidos

Bloque 3. Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas

3.4. El origen de las rocas metamórficas. Tipos de metamorfismo. Facies metamórficas y condiciones físico-químicas de formación.

Competencias clave

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

Estándares

GLG1. Comprende el concepto de metamorfismo y los distintos tipos existentes, asociándolos a las diferentes condiciones de presión y temperatura, y es capaz de elaborar cuadros sinópticos comparando dichos tipos.

Criterio de evaluación: 3.5. Conocer la naturaleza de los fluidos hidrotermales, los depósitos y los procesos metasomáticos asociados.**Objetivos**

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.

Contenidos**Bloque 3. Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas**

3.5. Fluidos hidrotermales y su expresión en superficie. Depósitos hidrotermales y procesos metasomáticos. Magmatismo, sedimentación y metamorfismo en el marco de la Tectónica de Placas.

Competencias clave

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

Estándares

GLG1. Comprende el concepto de fluidos hidrotermales, localizando datos, imágenes y videos en la red sobre fumarolas y geysers actuales, identificando los depósitos asociados.

Criterio de evaluación: 3.6. Comprender la actividad ígnea, sedimentaria, metamórfica e hidrotermal como fenómenos asociados a la Tectónica de Placas.**Objetivos**

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.

Contenidos**Bloque 3. Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas**

3.6. Distribución geográfica de los principales afloramientos de rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias de Andalucía.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

GLG1. Comprende y explica los fenómenos ígneos, sedimentarios, metamórficos e hidrotermales en relación con la Tectónica de Placas.

Criterio de evaluación: 4.1. Conocer cómo es el mapa actual de las placas tectónicas. Comparar este mapa con los mapas simplificados.**Objetivos**

2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.
3. 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 4. La Tectónica de Placas, una teoría global**

4.1. Cómo es el mapa de las placas tectónicas, cuánto, cómo se mueven y por qué se mueven.

Competencias clave

CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender

Estándares

GLG1. Compara, en diferentes partes del planeta, el mapa simplificado de placas tectónicas con otros más actuales aportados por la geología y la geodesia.

Criterio de evaluación: 4.2. Conocer cuánto, cómo y por qué se mueven las placas tectónicas.**Objetivos**

2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.
3. 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 4. La Tectónica de Placas, una teoría global**

- 4.1. Cómo es el mapa de las placas tectónicas, cuánto, cómo se mueven y por qué se mueven.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

GLG1. Conoce cuánto y cómo se mueven las placas tectónicas. Utiliza programas informáticos de uso libre para conocer la velocidad relativa de su centro educativo (u otro punto de referencia) respecto al resto de placas tectónicas.
GLG2. Entiende y explica por qué se mueven las placas tectónicas y qué relación tiene con la dinámica del interior terrestre.

Criterio de evaluación: 4.3. Comprender cómo se deforman las rocas.**Objetivos**

2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.
3. 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 4. La Tectónica de Placas, una teoría global**

- 4.2. La deformación de las rocas: frágil y dúctil. Principales estructuras geológicas de deformación: los pliegues y las fallas.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital

Estándares

GLG1. Comprende y describe cómo se deforman las rocas.

Criterio de evaluación: 4.4. Describir las principales estructuras geológicas de deformación. Describir e interpretar estructuras tectónicas de deformación que aparecen en las sierras andaluzas.**Objetivos**

2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.
9. Conocer y valorar los rasgos geológicos fundamentales de Andalucía, su origen, evolución y valor histórico, para mejorar la protección y conservación de su rico patrimonio geológico y geodiversidad.

Contenidos**Bloque 4. La Tectónica de Placas, una teoría global**

- 4.2. La deformación de las rocas: frágil y dúctil. Principales estructuras geológicas de deformación: los pliegues y las fallas.
- 4.6. Las principales estructuras de deformación de las cordilleras béticas.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

Estándares

GLG1. Conoce las principales estructuras geológicas y las principales características de los orógenos.

Criterio de evaluación: 4.5. Describir las características de un erógeno.**Objetivos**

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.

Contenidos**Bloque 4. La Tectónica de Placas, una teoría global**

- 4.3. Orógenos actuales y antiguos.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

GLG1. Explica los principales rasgos del relieve del planeta y su relación con la tectónica de placas.

Criterio de evaluación: 4.6. Relacionar la Tectónica de Placas con algunos aspectos geológicos: relieve, clima y cambio climático, variaciones del nivel del mar, distribución de las rocas, estructuras geológicas de deformación, sismicidad y vulcanismo. Conocer las principales etapas de deformación que han originado estructuras tectónicas en las rocas que afloran en Andalucía.**Objetivos**

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.

Contenidos**Bloque 4. La Tectónica de Placas, una teoría global**

- 4.4. Relación de la Tectónica de Placas con diferentes aspectos geológicos.
- 4.7. Etapas tectónicas fundamentales en el origen de las cordilleras béticas.

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

- GLG1. Comprende y explica la relación entre la tectónica de placas, el clima y las variaciones del nivel del mar.
- GLG2. Conoce y argumenta cómo la distribución de rocas, a escala planetaria, está controlada por la Tectónica de Placas.
- GLG3. Relaciona las principales estructuras geológicas (pliegues y fallas) con la Tectónica de Placas.
- GLG4. Comprende y describe la distribución de la sismicidad y el vulcanismo en el marco de la Tectónica de Placas.

Criterio de evaluación: 4.7. Describir la Tectónica de placas a lo largo de la Historia de la Tierra: qué había antes de la Tectónica de Placas, cuándo comenzó.**Objetivos**

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.

Contenidos**Bloque 4. La Tectónica de Placas, una teoría global**

- 4.3. Orógenos actuales y antiguos.
- 4.5. La Tectónica de Placas y la Historia de la Tierra.

Competencias clave

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

Estándares

GLG1. Entiende cómo evoluciona el mapa de las placas tectónicas a lo largo del tiempo. Visiona, a través de programas informáticos, la evolución pasada y futura de las placas.

Criterio de evaluación: 5.1. Reconocer la capacidad transformadora de los procesos geológicos externos.**Objetivos**

- 1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
- 3. 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.
- 4. Comprender la naturaleza de la Geología y sus limitaciones, así como sus relaciones con la tecnología y la sociedad, participando en la prevención y resolución de problemas ambientales.

Contenidos**Bloque 5. Procesos geológicos externos**

- 5.1. Las interacciones geológicas en la superficie terrestre. La meteorización y los suelos.

Competencias clave

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

Estándares

GLG1. Comprende y analiza cómo los procesos externos transforman el relieve.

Criterio de evaluación: 5.2. Identificar el papel de la atmósfera, la hidrosfera, la biosfera y de la acción antrópica.**Objetivos**

- 1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.

Contenidos**Bloque 5. Procesos geológicos externos**

- 5.1. Las interacciones geológicas en la superficie terrestre. La meteorización y los suelos.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

GLG1. Identifica el papel de la atmósfera, la hidrosfera y la biosfera (incluida la acción antrópica).

Criterio de evaluación: 5.3. Distinguir la energía solar y la gravedad como motores de los procesos externos.**Objetivos**

- 1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
- 3. 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 5. Procesos geológicos externos**

- 5.1. Las interacciones geológicas en la superficie terrestre. La meteorización y los suelos.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

GLG1. Analiza el papel de la radiación solar y de la gravedad como motores de los procesos geológicos externos.

Criterio de evaluación: 5.4. Conocer los principales procesos de meteorización física y química. Entender los procesos de edafogénesis y conocer los principales tipos de suelos.**Objetivos**

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.

Contenidos**Bloque 5. Procesos geológicos externos**

5.6. Los tipos de suelos más abundantes de Andalucía. Las características fundamentales de las cuencas hidrológicas de los principales ríos andaluces. Las formas de modelado más características del releve andaluz: Torcal de Antequera, Sierra Nevada, desierto de Tabernas, litoral de Huelva y Cabo de Gata.

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

GLG1. Diferencia los tipos de meteorización.

GLG2. Conoce los principales procesos edafogénicos y su relación con los tipos de suelos.

Criterio de evaluación: 5.5. Comprender los factores que influyen en los movimientos de ladera y conocer los principales tipos.**Objetivos**

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.
6. Conocer los riesgos geológicos y las causas que los originan, para poder establecer medidas de planificación que mitiguen sus efectos catastróficos.

Contenidos**Bloque 5. Procesos geológicos externos**

5.2. Los movimientos de ladera: factores que influyen en los procesos y tipos.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

GLG1. Identifica los factores que favorecen o dificultan los movimientos de ladera y conoce sus principales tipos.

Criterio de evaluación: 5.6. Analizar la distribución de agua en el planeta Tierra y el ciclo hidrológico.**Objetivos**

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.

Contenidos

Bloque 5. Procesos geológicos externos

5.3. Acción geológica del agua: distribución del agua en la Tierra. Ciclo hidrológico. Aguas superficiales: procesos y formas resultantes. Glaciares: tipos, procesos y formas resultantes. El mar: olas, mareas, corrientes de deriva y procesos y formas resultantes

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

Estándares

GLG1. Conoce la distribución del agua en el planeta y comprende y describe el ciclo hidrológico.

Criterio de evaluación: 5.7. Analizar la influencia de la escorrentía superficial como agente modelador y diferenciar las formas resultantes.**Objetivos**

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.
3. 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 5. Procesos geológicos externos**

5.3. Acción geológica del agua: distribución del agua en la Tierra. Ciclo hidrológico. Aguas superficiales: procesos y formas resultantes. Glaciares: tipos, procesos y formas resultantes. El mar: olas, mareas, corrientes de deriva y procesos y formas resultantes

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

GLG1. Relaciona los procesos de escorrentía superficial y sus formas resultantes.

Criterio de evaluación: 5.8. Comprender los procesos glaciares y sus formas resultantes.**Objetivos**

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.
3. 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 5. Procesos geológicos externos**

5.3. Acción geológica del agua: distribución del agua en la Tierra. Ciclo hidrológico. Aguas superficiales: procesos y formas resultantes. Glaciares: tipos, procesos y formas resultantes. El mar: olas, mareas, corrientes de deriva y procesos y formas resultantes

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

Estándares

GLG1. Diferencia las formas resultantes del modelado glacial, asociándolas con su proceso correspondiente.

Criterio de evaluación: 5.9. Comprender los procesos geológicos derivados de la acción marina y formas resultantes.

Objetivos

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.
3. 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 5. Procesos geológicos externos**

- 5.3. Acción geológica del agua: distribución del agua en la Tierra. Ciclo hidrológico. Aguas superficiales: procesos y formas resultantes. Glaciares: tipos, procesos y formas resultantes. El mar: olas, mareas, corrientes de deriva y procesos y formas resultantes

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital

Estándares

- GLG1. Comprende la dinámica marina y relaciona las formas resultantes con su proceso correspondiente.

Criterio de evaluación: 5.10. Comprender los procesos geológicos derivados de la acción eólica y relacionarlos con las formas resultantes.**Objetivos**

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.
3. 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 5. Procesos geológicos externos**

- 5.4. Acción geológica del viento: procesos y formas resultantes; los desiertos.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital

Estándares

- GLG1. Diferencia formas resultantes del modelado eólico.

Criterio de evaluación: 5.11. Entender la relación entre la circulación general atmosférica y la localización de los desiertos.**Objetivos**

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
3. 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 5. Procesos geológicos externos**

- 5.4. Acción geológica del viento: procesos y formas resultantes; los desiertos.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital

Estándares

Estándares

GLG1. Sitúa la localización de los principales desiertos.

Criterio de evaluación: 5.12. Conocer algunos relieves singulares, condicionados por la litología (modelado kárstico y granítico).**Objetivos**

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.
3. 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 5. Procesos geológicos externos**

5.5. La litología y el relieve (relieve kárstico y granítico). La estructura y el relieve: relieves estructurales.

Competencias clave

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

Estándares

GLG1. Relaciona algunos relieves singulares con el tipo de roca.

Criterio de evaluación: 5.13. Analizar la influencia de las estructuras geológicas en el relieve.**Objetivos**

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.
3. 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 5. Procesos geológicos externos**

5.5. La litología y el relieve (relieve kárstico y granítico). La estructura y el relieve: relieves estructurales.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital

Estándares

GLG1. Relaciona algunos relieves singulares con la estructura geológica.

Criterio de evaluación: 5.14. Relacionar el relieve con los agentes y procesos geológicos externos.**Objetivos**

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.
3. 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 5. Procesos geológicos externos**

5.1. Las interacciones geológicas en la superficie terrestre. La meteorización y los suelos.

Competencias clave

CD: Competencia digital
CAA: Aprender a aprender

Estándares

GLG1. A través de fotografías o de visitas con Google Earth a diferentes paisajes locales o regionales relaciona el relieve con los agentes y los procesos geológicos externos.

Criterio de evaluación: 6.1. Analizar el concepto de Tiempo Geológico y entender la naturaleza del registro estratigráfico y la duración de diferentes fenómenos geológicos.**Objetivos**

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
4. Comprender la naturaleza de la Geología y sus limitaciones, así como sus relaciones con la tecnología y la sociedad, participando en la prevención y resolución de problemas ambientales.
7. Entender el funcionamiento geológico actual de la Tierra para poder explicar los cambios acaecidos en tiempos geológicos pasados en el planeta.

Contenidos**Bloque 6. Tiempo geológico y Geología Histórica**

6.1. El tiempo en Geología. El debate sobre la edad de la Tierra. Uniformismo frente a Catastrofismo. El registro estratigráfico.

Competencias clave

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

Estándares

GLG1. Argumenta sobre la evolución del concepto de tiempo geológico y la idea de la edad de la Tierra a lo largo de historia del pensamiento científico.

Criterio de evaluación: 6.2. Entender la aplicación del método del actualismo a la reconstrucción paleoambiental. Conocer algunos tipos de estructuras sedimentarias y biogénicas y su aplicación. Utilizar los indicadores paleoclimáticos más representativos.**Objetivos**

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
4. Comprender la naturaleza de la Geología y sus limitaciones, así como sus relaciones con la tecnología y la sociedad, participando en la prevención y resolución de problemas ambientales.
7. Entender el funcionamiento geológico actual de la Tierra para poder explicar los cambios acaecidos en tiempos geológicos pasados en el planeta.

Contenidos**Bloque 6. Tiempo geológico y Geología Histórica**

6.2. El método actualista: aplicación a la reconstrucción paleoambiental. Estructuras sedimentarias y biogénicas. Paleoclimatología.

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

GLG1. Entiende y desarrolla la analogía de los estratos como las páginas del libro donde está escrita la Historia de la Tierra.
GLG2. Conoce el origen de algunas estructuras sedimentarias originadas por corrientes (ripples, estratificación cruzada) y biogénicas (galerías, pistas) y las utiliza para la reconstrucción paleoambiental.

Criterio de evaluación: 6.3. Conocer los principales métodos de datación absoluta y relativa. Aplicar el principio de superposición de los estratos y derivados para interpretar cortes geológicos. Entender los fósiles guía como pieza clave para la datación bioestratigráfica.

Objetivos

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
4. Comprender la naturaleza de la Geología y sus limitaciones, así como sus relaciones con la tecnología y la sociedad, participando en la prevención y resolución de problemas ambientales.
7. Entender el funcionamiento geológico actual de la Tierra para poder explicar los cambios acaecidos en tiempos geológicos pasados en el planeta.

Contenidos**Bloque 6. Tiempo geológico y Geología Histórica**

6.3. Métodos de datación: geocronología relativa y absoluta. Principio de superposición de los estratos. Fósiles y Bioestratigrafía. El registro fosilífero de los museos paleontológicos de Andalucía. Los métodos radiométricos de datación absoluta.

Competencias clave

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

Estándares

GLG1. . Conoce y utiliza los métodos de datación relativa y de las interrupciones en el registro estratigráfico a partir de la interpretación de cortes geológicos y correlación de columnas estratigráficas.

Criterio de evaluación: 6.4. Identificar las principales unidades cronoestratigráficas que conforman la tabla del tiempo geológico.**Objetivos**

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
4. Comprender la naturaleza de la Geología y sus limitaciones, así como sus relaciones con la tecnología y la sociedad, participando en la prevención y resolución de problemas ambientales.
7. Entender el funcionamiento geológico actual de la Tierra para poder explicar los cambios acaecidos en tiempos geológicos pasados en el planeta.

Contenidos**Bloque 6. Tiempo geológico y Geología Histórica**

6.4. Unidades geocronológicas y cronoestratigráficas. La tabla del tiempo geológico.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital

Estándares

GLG1. Conoce las unidades cronoestratigráficas, mostrando su manejo en actividades y ejercicios.

Criterio de evaluación: 6.5. Conocer los principales eventos globales acontecidos en la evolución de la Tierra desde su formación.**Objetivos**

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
4. Comprender la naturaleza de la Geología y sus limitaciones, así como sus relaciones con la tecnología y la sociedad, participando en la prevención y resolución de problemas ambientales.
7. Entender el funcionamiento geológico actual de la Tierra para poder explicar los cambios acaecidos en tiempos geológicos pasados en el planeta.

Contenidos**Bloque 6. Tiempo geológico y Geología Histórica**

6.5. Geología Histórica. Evolución geológica y biológica de la Tierra desde el Arcaico a la actualidad, resaltando los principales eventos. Primates y evolución del género Homo.

6.6. Los yacimientos de homínidos más importantes de Andalucía: la depresión de Guadix-Baza, cuevas y abrigos en sierras.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital

Estándares

GLG1. Analiza algunos de los cambios climáticos, biológicos y geológicos que han ocurrido en las diferentes era geológicas, confeccionando resúmenes explicativos o tablas.

Criterio de evaluación: 6.6. Diferenciar los cambios climáticos naturales y los inducidos por la actividad humana.**Objetivos**

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
3. 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.
4. Comprender la naturaleza de la Geología y sus limitaciones, así como sus relaciones con la tecnología y la sociedad, participando en la prevención y resolución de problemas ambientales.

Contenidos**Bloque 6. Tiempo geológico y Geología Histórica**

6.7. Cambios climáticos naturales. Cambio climático inducido por la actividad humana.

Competencias clave

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

Estándares

GLG1. Relaciona fenómenos naturales con cambios climáticos y valora la influencia de la actividad humana.

Criterio de evaluación: 7.1. Conocer los principales términos en el estudio de los riesgos naturales.**Objetivos**

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
3. 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.
6. Conocer los riesgos geológicos y las causas que los originan, para poder establecer medidas de planificación que mitiguen sus efectos catastróficos.

Contenidos**Bloque 7. Riesgos geológicos**

7.1. Los riesgos naturales: riesgo, peligrosidad, vulnerabilidad y coste.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

GLG1. Conoce y utiliza los principales términos en el estudio de los riesgos naturales: riesgo, peligrosidad, vulnerabilidad y coste.

Criterio de evaluación: 7.2. Caracterizar los riesgos naturales en función de su origen: endógenos, exógenos y extraterrestres.**Objetivos**

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
3. 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.

6. Conocer los riesgos geológicos y las causas que los originan, para poder establecer medidas de planificación que mitiguen sus efectos catastróficos.

Contenidos

Bloque 7. Riesgos geológicos

7.2. Clasificación de los riesgos naturales: endógenos, exógenos y extraterrestres.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

GLG1. Conoce los principales riesgos naturales y los clasifica en función de su origen endógeno, exógeno o extraterrestre.

Criterio de evaluación: 7.3. Analizar en detalle algunos de los principales fenómenos naturales: terremotos, erupciones volcánicas, movimientos de ladera, inundaciones y dinámica litoral.

Objetivos

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
3. 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.
6. Conocer los riesgos geológicos y las causas que los originan, para poder establecer medidas de planificación que mitiguen sus efectos catastróficos.

Contenidos

Bloque 7. Riesgos geológicos

7.3. Principales riesgos endógenos: terremotos y volcanes. La incidencia del riesgo sísmico en Andalucía: actividad sísmica actual y pasada

7.4. Principales riesgos exógenos: movimientos de ladera, inundaciones y dinámica litoral.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

GLG1. Analiza casos concretos de los principales fenómenos naturales que ocurren en nuestro país: terremotos, erupciones volcánicas, movimientos de ladera, inundaciones y dinámica litoral.

Criterio de evaluación: 7.4. Comprender la distribución de estos fenómenos naturales en nuestro país y saber dónde hay más riesgo. Relacionar el nivel de riesgo sísmico en Andalucía con el contexto geológico tectónico general de nuestra comunidad.

Objetivos

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
3. 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.
6. Conocer los riesgos geológicos y las causas que los originan, para poder establecer medidas de planificación que mitiguen sus efectos catastróficos.
9. Conocer y valorar los rasgos geológicos fundamentales de Andalucía, su origen, evolución y valor histórico, para mejorar la protección y conservación de su rico patrimonio geológico y geodiversidad.

Contenidos

Bloque 7. Riesgos geológicos

7.3. Principales riesgos endógenos: terremotos y volcanes. La incidencia del riesgo sísmico en Andalucía: actividad sísmica actual y pasada

7.5. Las inundaciones en Andalucía: perspectiva histórica y actual.

7.8. Evolución histórica de pérdidas socioeconómicas y humanas debidas a los riesgos geológicos en nuestra comunidad.

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

GLG1. Conoce los riesgos más importantes en nuestro país y relaciona su distribución con determinadas características de cada zona.

Criterio de evaluación: 7.5. Entender las cartografías de riesgo.**Objetivos**

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.
3. 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.
6. Conocer los riesgos geológicos y las causas que los originan, para poder establecer medidas de planificación que mitiguen sus efectos catastróficos.

Contenidos**Bloque 7. Riesgos geológicos**

7.6. Análisis y gestión de riesgos: cartografías de inventario, susceptibilidad y peligrosidad.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CD: Competencia digital

Estándares

GLG1. Interpreta las cartografías de riesgo.

Criterio de evaluación: 7.6. Valorar la necesidad de llevar a cabo medidas de autoprotección y conocer los organismos administrativos andaluces y nacionales, encargados del estudio y valoración de riesgos.**Objetivos**

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.
3. 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.
6. Conocer los riesgos geológicos y las causas que los originan, para poder establecer medidas de planificación que mitiguen sus efectos catastróficos.

Contenidos**Bloque 7. Riesgos geológicos**

7.7.
Prevención: campañas y medidas de autoprotección.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

GLG1. Conoce y valora las campañas de prevención y las medidas de autoprotección.
GLG2. Analiza y comprende los principales fenómenos naturales acontecidos durante el curso en el planeta, el país y su entorno local.

Criterio de evaluación: 8.1. Comprender los conceptos de recurso renovable y no renovable, e identificar los diferentes tipos de recurso naturales de tipo geológico.

Objetivos

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.
3. 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 8. Recursos minerales y energéticos y aguas subterráneas**

- 8.1. Recursos renovables y no renovables.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

GLG1. Conoce e identifica los recursos naturales como renovables o no renovables.

Criterio de evaluación: 8.2. Clasificar los recursos minerales y energéticos en función de su utilidad.**Objetivos**

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.
3. 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 8. Recursos minerales y energéticos y aguas subterráneas**

- 8.2. Clasificación utilitaria de los recursos minerales y energéticos. Yacimiento mineral. Concepto de reserva y de ley mineral.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

GLG1. Identifica la procedencia de los materiales y objetos que te rodean, y realiza una tabla sencilla donde se indique la relación entre la materia prima y los materiales u objetos.

Criterio de evaluación: 8.3. Explicar el concepto de yacimiento mineral como recurso explotable, distinguiendo los principales tipos de interés económico.**Objetivos**

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.
3. 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 8. Recursos minerales y energéticos y aguas subterráneas**

- 8.2. Clasificación utilitaria de los recursos minerales y energéticos. Yacimiento mineral. Concepto de reserva y de ley mineral.

Competencias clave

CD: Competencia digital

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

GLG1. Localiza información en la red de diversos tipos de yacimientos, y los relaciona con alguno de los procesos geológicos formadores de minerales y de rocas.

Criterio de evaluación: 8.4. Conocer las diferentes etapas y técnicas empleadas en la exploración, evaluación y explotación de los recursos minerales y energéticos. Conocer los hitos históricos fundamentales del desarrollo de la minería en Andalucía y las consecuencias tecnológicas, económicas y sociales asociadas.

Objetivos

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.
3. 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.
9. Conocer y valorar los rasgos geológicos fundamentales de Andalucía, su origen, evolución y valor histórico, para mejorar la protección y conservación de su rico patrimonio geológico y geodiversidad.

Contenidos

Bloque 8. Recursos minerales y energéticos y aguas subterráneas

8.4. Breve reseña sobre la historia e importancia de la minería en Andalucía. Características principales del mapa metalogénico andaluz. Principales tipos de interés económico a nivel mundial. Exploración, evaluación y explotación sostenible de recursos minerales y energéticos. Importancia socioeconómica de la explotación de rocas industriales en Andalucía. El impacto de la minería en Andalucía: causas, consecuencias y valoración del desastre minero de Aznalcóllar.

Competencias clave

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

Estándares

GLG1. Elabora tablas y gráficos sencillos a partir de datos económicos de explotaciones mineras, estimando un balance económico e interpretando la evolución de los datos.

Criterio de evaluación: 8.5. Entender la gestión y protección ambiental como una cuestión inexcusable para cualquier explotación de los recursos minerales y energéticos.

Objetivos

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.
3. 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 8. Recursos minerales y energéticos y aguas subterráneas

8.3. La gestión y protección ambiental en las explotaciones de recursos minerales y energéticos

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender
 CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

GLG1. Recopila información o visita alguna explotación minera concreta y emite una opinión crítica fundamentada en los datos obtenidos y/o en las observaciones realizadas.

Criterio de evaluación: 8.6. Explicar diversos conceptos relacionados con las aguas subterráneas como: acuífero y tipos, nivel freático, manantial, surgencia y tipos, además de conocerla circulación del agua subterránea a través de los materiales geológicos.

Objetivos

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.

Contenidos

Bloque 8. Recursos minerales y energéticos y aguas subterráneas

8.5. El ciclo hidrológico y las aguas subterráneas. Nivel freático, acuíferos y surgencias. La circulación del agua a través de los materiales geológicos. Principales características de los acuíferos andaluces: el mapa hidrogeológico de Andalucía y medidas de protección de acuíferos.

Competencias clave

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

Estándares

GLG1. Conoce y relaciona los conceptos de aguas subterráneas, nivel freático y surgencias de agua y circulación del agua.

Criterio de evaluación: 8.7. Valorar el agua subterránea como recurso y la influencia humana en su explotación. Conocer los posibles efectos ambientales de una inadecuada gestión. Valorar la necesidad de la utilización conjunta de las aguas superficiales y subterráneas y de una eficiente planificación hidrológica para solucionar los problemas de abastecimiento futuros en Andalucía y conocer el estado general de los acuíferos de Andalucía y los peligros que se ciernen a medio plazo sobre ellos si no se toman medidas rápidas.

Objetivos

1. Comprender los conceptos, principios, teorías y modelos fundamentales de la Geología, para tener una visión global y la formación científica básica de la materia, y poder aplicarlas a situaciones reales y cotidianas.
2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.
9. Conocer y valorar los rasgos geológicos fundamentales de Andalucía, su origen, evolución y valor histórico, para mejorar la protección y conservación de su rico patrimonio geológico y geodiversidad.

Contenidos

Bloque 8. Recursos minerales y energéticos y aguas subterráneas

8.6. El agua subterránea como recurso natural: captación y explotación sostenible. Posibles problemas ambientales: salinización de acuíferos, subsidencia y contaminación (ejemplos andaluces).

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
 CAA: Aprender a aprender
 CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

GLG1. Comprende y valora la influencia humana en la gestión las aguas subterráneas, expresando tu opinión sobre los efectos de la misma en medio ambiente.

Criterio de evaluación: 9.1. Conocer los principales dominios geológicos de España y Andalucía: varisco, orógenos alpinos, grandes cuencas, Islas Canarias.

Objetivos

3. 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.
8. Conocer las características geológicas fundamentales de la Península ibérica y de las Islas Baleares y Canarias, en el contexto general de la tectónica de placas.
9. Conocer y valorar los rasgos geológicos fundamentales de Andalucía, su origen, evolución y valor histórico, para mejorar la protección y conservación de su rico patrimonio geológico y geodiversidad.

Contenidos

Bloque 9. Geología de España

9.1. Principales dominios geológicos de la Península Ibérica, Baleares y Canarias.

9.3. Historia geológica de Andalucía.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

GLG1. Conoce la geología básica de España identificando los principales dominios sobre mapas físicos y geológicos.

Criterio de evaluación: 9.2. Entender los grandes acontecimientos de la historia geológica de la Península Ibérica y Baleares.

Objetivos

3. 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.

8. Conocer las características geológicas fundamentales de la Península ibérica y de las Islas Baleares y Canarias, en el contexto general de la tectónica de placas.

Contenidos

Bloque 9. Geología de España

9.2. Principales eventos geológicos en la historia de la Península Ibérica, Baleares y Canarias: origen del Atlántico, Cantábrico y Mediterráneo, formación de las principales cordilleras y cuencas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

GLG1. Comprende el origen geológico de la Península Ibérica, Baleares y Canarias, y utiliza la tecnología de la información para interpretar mapas y modelos gráficos que simulen la evolución de la península, las islas y mares que los rodean.

Criterio de evaluación: 9.3. Conocer la historia geológica de las Islas Canarias en el marco de la Tectónica de Placas.

Objetivos

3. 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.

8. Conocer las características geológicas fundamentales de la Península ibérica y de las Islas Baleares y Canarias, en el contexto general de la tectónica de placas.

Contenidos

Bloque 9. Geología de España

9.2. Principales eventos geológicos en la historia de la Península Ibérica, Baleares y Canarias: origen del Atlántico, Cantábrico y Mediterráneo, formación de las principales cordilleras y cuencas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

GLG1. Conoce y enumera los principales acontecimientos geológicos que han ocurrido en el planeta, que están relacionados con la historia de Iberia, Baleares y Canarias.

Criterio de evaluación: 9.4. Entender los eventos geológicos más singulares acontecidos en la Península Ibérica, Baleares y Canarias y en los mares y océanos que los rodean.

Objetivos

3. 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.

8. Conocer las características geológicas fundamentales de la Península ibérica y de las Islas Baleares y Canarias, en el contexto general de la tectónica de placas.

Contenidos

Bloque 9. Geología de España

9.2. Principales eventos geológicos en la historia de la Península Ibérica, Baleares y Canarias: origen del Atlántico, Cantábrico y Mediterráneo, formación de las principales cordilleras y cuencas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

GLG1. Integra la geología local con los principales dominios geológicos, la historia geológica del planeta y la Tectónica de Placas.

Criterio de evaluación: 10.1. Conocer las principales técnicas que se utilizan en la Geología de campo y manejar algunos instrumentos básicos.

Objetivos

2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.

Contenidos

Bloque 10. Geología de campo

10.1. La metodología científica y el trabajo de campo. Normas de seguridad y autoprotección en el campo. Normas de seguridad y autoprotección en el campo.

Competencias clave

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

GLG1. Utiliza el material de campo (martillo, cuaderno, lupa, brújula).

Criterio de evaluación: 10.2. Observar los principales elementos geológicos de los itinerarios.

Objetivos

2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.

Contenidos

Bloque 10. Geología de campo

10.4. De cada práctica de campo: geología local del entorno del centro educativo o del lugar de la práctica, y geología regional, recursos y riesgos geológicos, elementos singulares del patrimonio geológico del lugar donde se realiza la práctica.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

GLG1. Lee mapas geológicos sencillos, fotografías aéreas e imágenes de satélite que contrasta con las observaciones en el campo.

Criterio de evaluación: 10.3. Utilizar las principales técnicas de representación de los datos geológicos.

Objetivos

2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.

Contenidos

Bloque 10. Geología de campo

- 10.2. Técnicas de interpretación cartográfica y orientación. Lectura de mapas geológicos sencillos.
- 10.3. Lectura de mapas geológicos sencillos.

Competencias clave

- CD: Competencia digital
- CAA: Aprender a aprender

Estándares

- GLG1. Conoce y describe los principales elementos geológicos del itinerario.
- GLG2. Observa y describe afloramientos.
- GLG3. Reconoce y clasifica muestras de rocas, minerales y fósiles.

Criterio de evaluación: 10.4. Conocer y valorar informes geológicos reales realizados por empresas o profesionales libres, sobre entornos conocidos.**Objetivos**

- 2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.

Contenidos**Bloque 10. Geología de campo**

- 10.2. Técnicas de interpretación cartográfica y orientación. Lectura de mapas geológicos sencillos.
- 10.3. Lectura de mapas geológicos sencillos.

Competencias clave

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

Estándares

- GLG1. Utiliza las principales técnicas de representación de datos geológicos: (columnas estratigráficas, cortes geológicos sencillos, mapas geotemáticos).

Criterio de evaluación: 10.5. Integrar la geología local de un itinerario en la geología regional.**Objetivos**

- 2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.

Contenidos**Bloque 10. Geología de campo**

- 10.4. De cada práctica de campo: geología local del entorno del centro educativo o del lugar de la práctica, y geología regional, recursos y riesgos geológicos, elementos singulares del patrimonio geológico del lugar donde se realiza la práctica.

Competencias clave

- CAA: Aprender a aprender
- SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
- CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

- GLG1. Reconstruye la historia geológica de la región e identifica los procesos activos.

Criterio de evaluación: 10.6. Reconocer los recursos y procesos activos.**Objetivos**

- 2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.

Contenidos**Bloque 10. Geología de campo**

- 10.4. De cada práctica de campo: geología local del entorno del centro educativo o del lugar de la práctica, y geología regional, recursos y riesgos geológicos, elementos singulares del patrimonio geológico del lugar donde se realiza la práctica.

Competencias clave

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

GLG1. Conoce y analiza sus principales recursos y riesgos geológicos.

Criterio de evaluación: 10.7. Entender las singularidades del patrimonio geológico.**Objetivos**

2. Utilizar con autonomía las estrategias propias de la investigación y el trabajo científico en el campo de la Geología: el trabajo de campo y el de laboratorio.
9. Conocer y valorar los rasgos geológicos fundamentales de Andalucía, su origen, evolución y valor histórico, para mejorar la protección y conservación de su rico patrimonio geológico y geodiversidad.

Contenidos**Bloque 10. Geología de campo**

10.4. De cada práctica de campo: geología local del entorno del centro educativo o del lugar de la práctica, y geología regional, recursos y riesgos geológicos, elementos singulares del patrimonio geológico del lugar donde se realiza la práctica.

Competencias clave

CD: Competencia digital
CSYC: Competencias sociales y cívicas
CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

GLG1. Comprende la necesidad de apreciar, valorar, respetar y proteger los elementos del patrimonio geológico.

C. Ponderaciones de los criterios

| Nº Criterio | Denominación | Ponderación % |
|--------------------|--|----------------------|
| GLG1.1 | Definir la ciencia de la Geología y sus principales especialidades y comprender el trabajo realizado por los geólogos. Valorar las aportaciones al conocimiento geológico de Andalucía que se han hecho desde los centros de estudios de Geología de las universidades de Granada y Huelva, destacando la labor del profesorado y de geólogos y geólogas insignes. | ,5 |
| GLG1.2 | Aplicar las estrategias propias del trabajo científico en la resolución de problemas relacionados con la Geología. | 5 |
| GLG1.3 | Entender el concepto de tiempo geológico y los principios fundamentales de la Geología, como los de horizontalidad, superposición, actualismo y uniformismo. | 1,5 |
| GLG1.4 | Analizar el dinamismo terrestre explicado según la teoría global de la Tectónica de Placas. | 2 |
| GLG1.5 | Analizar la evolución geológica de la Luna y de otros planetas del Sistema Solar, comparándolas con la de la Tierra. | 1 |
| GLG1.6 | Observar las manifestaciones de la Geología en el entorno diario e identificar algunas implicaciones en la economía, política, desarrollo sostenible y medio ambiente. | 2 |
| GLG2.1 | Describir las propiedades que caracterizan a la materia mineral. Comprender su variación como una función de la estructura y de la composición química de los minerales. Reconocer la utilidad de los minerales por sus propiedades. | 1 |
| GLG2.2 | Conocer los grupos de minerales más importantes según una clasificación químico-estructural. Nombrar y distinguir de visu, diferentes especies minerales. | 4 |
| GLG2.3 | Analizar las distintas condiciones físico-químicas en la formación de los minerales. Comprender las causas de la evolución, inestabilidad y transformación mineral, utilizando diagramas de fase sencillos. | 2 |
| GLG2.4 | Conocer los principales ambientes y procesos geológicos formadores de minerales y rocas. Identificar algunos minerales con su origen más común: magmático, metamórfico, hidrotermal, supergénico y sedimentario y reconocer los minerales más frecuentes explotados en la minería andaluza. | 3 |
| GLG3.1 | Diferenciar e identificar por sus características distintos tipos de formaciones de rocas. Identificar los principales grupos de rocas ígneas (plutónicas y volcánicas), sedimentarias y metamórficas. | 4 |
| GLG3.2 | Conocer el origen de las rocas ígneas, analizando la naturaleza de los magmas y comprendiendo los procesos de generación, diferenciación y emplazamiento de los magmas. | 1,5 |
| GLG3.3 | Conocer el origen de los sedimentos y las rocas sedimentarias, analizando el proceso sedimentario desde la meteorización a la diagénesis. Identificar los diversos tipos de medios sedimentarios. | 1,5 |
| GLG3.4 | Conocer el origen de las rocas metamórficas, diferenciando las facies metamórficas en función de las condiciones físico-químicas. | 1,5 |
| GLG3.5 | Conocer la naturaleza de los fluidos hidrotermales, los depósitos y los procesos metasomáticos asociados. | 1 |
| GLG3.6 | Comprender la actividad ígnea, sedimentaria, metamórfica e hidrotermal como fenómenos asociados a la Tectónica de Placas. | 1,5 |
| GLG4.1 | Conocer cómo es el mapa actual de las placas tectónicas. Comparar este mapa con los mapas simplificados. | 1,5 |
| GLG4.2 | Conocer cuánto, cómo y por qué se mueven las placas tectónicas. | 1 |
| GLG4.3 | Comprender cómo se deforman las rocas. | 1 |

| | | |
|---------|---|-----|
| GLG4.4 | Describir las principales estructuras geológicas de deformación. Describir e interpretar estructuras tectónicas de deformación que aparecen en las sierras andaluzas. | 2 |
| GLG4.5 | Describir las características de un erógeno. | 1 |
| GLG4.6 | Relacionar la Tectónica de Placas con algunos aspectos geológicos: relieve, clima y cambio climático, variaciones del nivel del mar, distribución de las rocas, estructuras geológicas de deformación, sismicidad y vulcanismo. Conocer las principales etapas de deformación que han originado estructuras tectónicas en las rocas que afloran en Andalucía. | 3 |
| GLG4.7 | Describir la Tectónica de placas a lo largo de la Historia de la Tierra: qué había antes de la Tectónica de Placas, cuándo comenzó. | 1 |
| GLG5.1 | Reconocer la capacidad transformadora de los procesos geológicos externos. | 1 |
| GLG5.2 | Identificar el papel de la atmósfera, la hidrosfera, la biosfera y de la acción antrópica. | 2 |
| GLG5.3 | Distinguir la energía solar y la gravedad como motores de los procesos externos. | ,5 |
| GLG5.4 | Conocer los principales procesos de meteorización física y química. Entender los procesos de edafogénesis y conocer los principales tipos de suelos. | 1,5 |
| GLG5.5 | Comprender los factores que influyen en los movimientos de ladera y conocer los principales tipos. | 1,5 |
| GLG5.6 | Analizar la distribución de agua en el planeta Tierra y el ciclo hidrológico. | 1,5 |
| GLG5.7 | Analizar la influencia de la escorrentía superficial como agente modelador y diferenciar las formas resultantes. | 1 |
| GLG5.8 | Comprender los procesos glaciares y sus formas resultantes. | 1 |
| GLG5.9 | Comprender los procesos geológicos derivados de la acción marina y formas resultantes. | 1 |
| GLG5.10 | Comprender los procesos geológicos derivados de la acción eólica y relacionarlos con las formas resultantes. | 1 |
| GLG5.11 | Entender la relación entre la circulación general atmosférica y la localización de los desiertos. | 1 |
| GLG5.12 | Conocer algunos relieves singulares, condicionados por la litología (modelado kárstico y granítico). | 1 |
| GLG5.13 | Analizar la influencia de las estructuras geológicas en el relieve. | 1 |
| GLG5.14 | Relacionar el relieve con los agentes y procesos geológicos externos. | 2 |
| GLG6.1 | Analizar el concepto de Tiempo Geológico y entender la naturaleza del registro estratigráfico y la duración de diferentes fenómenos geológicos. | 1 |
| GLG6.2 | Entender la aplicación del método del actualismo a la reconstrucción paleoambiental. Conocer algunos tipos de estructuras sedimentarias y biogénicas y su aplicación. Utilizar los indicadores paleoclimáticos más representativos. | 3 |
| GLG6.3 | Conocer los principales métodos de datación absoluta y relativa. Aplicar el principio de superposición de los estratos y derivados para interpretar cortes geológicos. Entender los fósiles guía como pieza clave para la datación bioestratigráfica. | 1,5 |

| | | |
|--------|--|-----|
| GLG6.4 | Identificar las principales unidades cronoestratigráficas que conforman la tabla del tiempo geológico. | 1 |
| GLG6.5 | Conocer los principales eventos globales acontecidos en la evolución de la Tierra desde su formación. | 1,5 |
| GLG6.6 | Diferenciar los cambios climáticos naturales y los inducidos por la actividad humana. | 1 |
| GLG7.1 | Conocer los principales términos en el estudio de los riesgos naturales. | 1 |
| GLG7.2 | Caracterizar los riesgos naturales en función de su origen: endógenos, exógenos y extraterrestres. | 1 |
| GLG7.3 | Analizar en detalle algunos de los principales fenómenos naturales: terremotos, erupciones volcánicas, movimientos de ladera, inundaciones y dinámica litoral. | 2 |
| GLG7.4 | Comprender la distribución de estos fenómenos naturales en nuestro país y saber dónde hay más riesgo. Relacionar el nivel de riesgo sísmico en Andalucía con el contexto geológico tectónico general de nuestra comunidad. | 1,5 |
| GLG7.5 | Entender las cartografías de riesgo. | 2 |
| GLG7.6 | Valorar la necesidad de llevar a cabo medidas de autoprotección y conocer los organismos administrativos andaluces y nacionales, encargados del estudio y valoración de riesgos. | 1,5 |
| GLG8.1 | Comprender los conceptos de recurso renovable y no renovable, e identificar los diferentes tipos de recurso naturales de tipo geológico. | 1 |
| GLG8.2 | Clasificar los recursos minerales y energéticos en función de su utilidad. | 1 |
| GLG8.3 | Explicar el concepto de yacimiento mineral como recurso explotable, distinguiendo los principales tipos de interés económico. | ,5 |
| GLG8.4 | Conocer las diferentes etapas y técnicas empleadas en la exploración, evaluación y explotación de los recursos minerales y energéticos. Conocer los hitos históricos fundamentales del desarrollo de la minería en Andalucía y las consecuencias tecnológicas, económicas y sociales asociadas. | 1 |
| GLG8.5 | Entender la gestión y protección ambiental como una cuestión inexcusable para cualquier explotación de los recursos minerales y energéticos. | 1 |
| GLG8.6 | Explicar diversos conceptos relacionados con las aguas subterráneas como: acuífero y tipos, nivel freático, manantial, surgencia y tipos, además de conocerla circulación del agua subterránea a través de los materiales geológicos. | 1,5 |
| GLG8.7 | Valorar el agua subterránea como recurso y la influencia humana en su explotación. Conocer los posibles efectos ambientales de una inadecuada gestión. Valorar la necesidad de la utilización conjunta de las aguas superficiales y subterráneas y de una eficiente planificación hidrológica para solucionar los problemas de abastecimiento futuros en Andalucía y conocer el estado general de los acuíferos de Andalucía y los peligros que se ciernen a medio plazo sobre ellos si no se toman medidas rápidas. | 1 |
| GLG9.1 | Conocer los principales dominios geológicos de España y Andalucía: varisco, orógenos alpinos, grandes cuencas, Islas Canarias. | 1 |
| GLG9.2 | Entender los grandes acontecimientos de la historia geológica de la Península Ibérica y Baleares. | 1 |

| | | |
|---------|--|-----|
| GLG9.3 | Conocer la historia geológica de las Islas Canarias en el marco de la Tectónica de Placas. | 1 |
| GLG9.4 | Entender los eventos geológicos más singulares acontecidos en la Península Ibérica, Baleares y Canarias y en los mares y océanos que los rodean. | 1 |
| GLG10.1 | Conocer las principales técnicas que se utilizan en la Geología de campo y manejar algunos instrumentos básicos. | 1,5 |
| GLG10.2 | Observar los principales elementos geológicos de los itinerarios. | 1 |
| GLG10.3 | Utilizar las principales técnicas de representación de los datos geológicos. | 3 |
| GLG10.4 | Conocer y valorar informes geológicos reales realizados por empresas o profesionales libres, sobre entornos conocidos. | 1 |
| GLG10.5 | Integrar la geología local de un itinerario en la geología regional. | 2 |
| GLG10.6 | Reconocer los recursos y procesos activos. | 1 |
| GLG10.7 | Entender las singularidades del patrimonio geológico. | 1 |

D. Unidades didácticas: secuenciación y temporización

| Unidades didácticas | | |
|---------------------|---------------------------------------|---------------|
| Número | Título | Temporización |
| 1 | El estudio de la Tierra | 1ª evaluación |
| Número | Título | Temporización |
| 2 | Estructura y composición de la Tierra | 1ª evaluación |
| Número | Título | Temporización |
| 3 | Tectónica de Placas | 1ª evaluación |
| Número | Título | Temporización |
| 4 | Geodinámica interna | 1ª evaluación |
| Número | Título | Temporización |
| 5 | Geodinámica externa | 1ª evaluación |
| Número | Título | Temporización |
| 6 | La formación del relieve | 1ª evaluación |
| Número | Título | Temporización |
| 7 | Riesgos geológicos | 2ª evaluación |
| Número | Título | Temporización |
| 8 | Minerales | 2ª evaluación |
| Número | Título | Temporización |
| 9 | Rocas | 2ª evaluación |
| Número | Título | Temporización |
| 10 | Recursos geológicos | 2ª evaluación |
| Número | Título | Temporización |
| 11 | Tiempo geológico y Geología histórica | 3ª evaluación |
| Número | Título | Temporización |
| 12 | Geología de España | 3ª evaluación |

| Número | Título | Temporización |
|--------|-------------------|---------------|
| 13 | Cortes geológicos | Transversal |
| Número | Título | Temporización |
| 14 | Geología de campo | Transversal |

E. Precisiones sobre los niveles competenciales

Sin especificar

F. Metodología

En el diseño de las actividades y la secuenciación de los contenidos se tendrán en cuenta las orientaciones que propone el anexo I de la Orden de 14 de julio de 2016:

- La metodología será esencialmente activa, siendo el alumnado el protagonista junto a su entorno ambiental más próximo.
- La metodología promoverá un aprendizaje competencial y funcional que propicie el análisis crítico, el razonamiento y la reflexión, necesarios para alcanzar el desarrollo personal e intelectual que permita al alumnado acceder a estudios superiores.
- La función del profesorado será ante todo la de orientar y promover el aprendizaje significativo de su alumnado, promoviendo el desarrollo de habilidades, actitudes y valores que capaciten 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.
- Las estrategias metodológicas irán dirigidas a consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y colectivo.
- Dado el carácter experimental de la Geología se programarán 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.
- Se utilizarán los recursos TIC es fundamental, ya que estos permiten que el alumnado lleve a cabo un aprendizaje interactivo, al aplicar destrezas con las que obtener datos, interpretar, comprender y presentar la información y realizar gráficos, dibujos, tablas y esquemas.
- 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.
- De manera complementaria, se introducirá al alumnado en la lectura de noticias científicas en otros soportes de comunicación como periódicos, revistas y artículos científicos, despertando su interés por los temas de actualidad y por el análisis crítico de la información.
- Siempre que sea posible, se llevarán a cabo trabajos de campo, visitas a centros de investigación geológica, a zonas mineras, a museos, etc. que contribuirán también a alcanzar un aprendizaje significativo del alumnado, potenciando el conocimiento del entorno más próximo.
- Se aprovechará el carácter histórico de la Geología como recurso didáctico, analizando la evolución de muchas ideas y conceptos geológicos a través de las controversias científicas y sociales que suscitaron en su tiempo.
- Igualmente se promoverán actividades con las que el alumnado conozca, trabaje y valore la gran riqueza del patrimonio geológico andaluz, mineral, industrial y social.
- En definitiva, la impartición de la Geología como materia troncal, científica y aplicada se alejará de los postulados más academicistas, para potenciar una metodología más participativa y práctica, con la que animar al alumnado a conocer las cualidades geológicas y ambientales de nuestro planeta y a participar generosamente en su defensa.

G. Materiales y recursos didácticos

Los distintos recursos que se utilizarán son:

- Libros de texto varios
- Apuntes propios y facilitados por el profesor
- Fichas de actividades
- Noticias de periódicos
- Artículos de revistas
- Plataformas de teleformación
- Páginas web

- Vídeos y fotografías
- Pizarra
- Proyector
- Presentaciones
- Laboratorio
- Ordenadores portátiles
- Mapas y fotografías
- Muestras geológicas (rocas, minerales, fósiles, etc.)

H. Precisiones sobre la evaluación

Sin especificar