

INDICE GENERAL

1.	OBJETIVOS.	2
2.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.	3
3.	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.	19
4.	CONTENIDOS MÍNIMOS.	20
5.	CONTENIDO DE LAS MATERIAS TRONCALES, ESPECÍFICAS Y DE LIBRE CONFIGURACIÓN AUTONÓMICA Y SECUENCIACIÓN.	23
6.	EVALUACIÓN INICIAL Y CONSECUENCIAS DE SUS RESULTADOS EN TODAS LAS MATERIAS, ÁMBITOS Y MÓDULOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN APLICADOS.	28
7.	PLAN DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.	29
8.	METODOLÓGICAS APLICADAS.	30
9.	PLAN DE COMPETENCIA LINGÜÍSTICA.	33
10.	TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES.	34
11.	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.	35
12.	MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS EN RELACIÓN CON LOS RESULTADOS ACADÉMICOS Y PROCESOS DE MEJORA.	36

1. OBJETIVOS.

La Orden de 26 de mayo de 2016 de la Comunidad autónoma aragonesa (BOA de 3 de junio de 2016), indica que los objetivos de la asignatura de la enseñanza de la Geología en el bachillerato, que deben alcanzar los alumnos, son los siguientes:

1. Comprender los principales conceptos de la geología y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.
2. Resolver problemas que se planteen a los alumnos en su vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos geológicos relevantes.
3. Utilizar con autonomía las estrategias características de la investigación científica (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, etc.) y los procedimientos propios de la geología, para realizar pequeñas investigaciones y, en general, explorar situaciones y fenómenos desconocidos para los alumnos.
4. Comprender la naturaleza de la geología y sus limitaciones, así como sus complejas interacciones con la tecnología y la sociedad, valorando la necesidad de trabajar para lograr una mejora de las condiciones de vida actuales.
5. Valorar la información proveniente de diferentes fuentes para formarse una opinión propia que les permita expresarse críticamente sobre problemas actuales relacionados con la geología.
6. Comprender que el desarrollo de la geología supone un proceso cambiante y dinámico, mostrando una actitud abierta y flexible frente a opiniones diversas.
7. Comprender la naturaleza dinámica del sistema Tierra como resultado de la interacción de la atmósfera, biosfera, hidrosfera y geosfera.
8. Conocer los minerales, las rocas y las estructuras geológicas más comunes y los procesos geológicos que las generan.
9. Conocer la estructura interna de la Tierra y la Historia de la Tierra.
10. Comprender y utilizar las herramientas más comunes de interpretación y representación geológica.

2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

a) Criterios de evaluación

Los bloques del currículo son:

- Bloque 1. El planeta Tierra y su estudio **(B1)**
- Bloque 2. Minerales, los componentes de las rocas **(B2)**
- Bloque 3. Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas **(B3)**
- Bloque 4. La tectónica de placas una teoría global **(B4)**
- Bloque 5. Procesos geológicos externos **(B5)**
- Bloque 6. Tiempo geológico y geología histórica **(B6)**
- Bloque 7. Riesgos geológicos **(B7)**
- Bloque 8. Recursos minerales y energéticos y aguas subterráneas **(B8)**
- Bloque 9. Geología de España **(B9)**
- Bloque 10. Geología de campo **(B10)**

La relación de competencias clave es la siguiente: comunicación lingüística **(CL)**; competencia matemática y competencias en ciencia y tecnología **(CMCT)**; competencia digital **(CD)**; aprender a aprender **(AA)**; competencias sociales y cívicas **(CSC)**; sentido de iniciativa y espíritu emprendedor **(SIEE)**; conciencia y expresiones culturales **(CEC)**.

UNIDAD 01. MÉTODOS DE ESTUDIO Y ORIGEN DE LA TIERRA

Criterios de evaluación referidos al Bloque 1 y 10

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
1. Definir la ciencia de la geología y sus principales especialidades y comprender el trabajo realizado por los geólogos.	1.1. Comprende la importancia de la geología en la sociedad y conoce y valora el trabajo de los geólogos en distintos ámbitos sociales.	CMCT CSC CEC
2. Aplicar las estrategias propias del trabajo científico en la resolución de problemas relacionados con la geología.	2.1. Selecciona información, analiza datos, formula preguntas pertinentes y busca respuestas para un pequeño proyecto relacionado con la geología.	CMCT AA CL CD SIEE
3. Analizar la evolución geológica de la Luna y de otros planetas del sistema solar, comparándolas con la de la Tierra.	3.1. Analiza información geológica de la Luna y de otros planetas del sistema solar y la compara con la evolución geológica de la Tierra.	CMCT AA CL
4. Observar las manifestaciones de la geología en el centro diario e identificar algunas implicaciones en la economía, política, desarrollo sostenible y medio ambiente.	4.1. 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.	CMCT AA CSC CEC

5. Conocer las principales técnicas que se utilizan en la geología de campo y manejar algunos instrumentos básicos.	5.1. Utiliza el material de campo (martillo, cuaderno, lupa, brújula).	CMCT AA SIEE
---	--	--------------------

UNIDAD 02. TECTÓNICA DE PLACAS. UNA TEORÍA GLOBAL

Criterios de evaluación referidos al Bloque 4

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
1. Conocer cómo es el mapa actual de las placas tectónicas. Comparar este mapa con los mapas simplificados.	1.1. Compara, en diferentes partes del planeta, el mapa simplificado de las placas tectónicas con otros más actuales aportados por la geología y la geodesia.	CMCT AA CD
2. Conocer cuánto, cómo y por qué se mueven las placas tectónicas	2.1. Conoce cuánto y cómo se mueven las placas tectónicas.	CMCT AA
	2.2. Utiliza programas informáticos de uso libres para conocer la velocidad relativa de su centro educativo (u otro punto de referencia) respecto al resto de placas tectónicas.	CMCT AA CD
	2.2. Entiende y explica por qué se mueven las placas tectónicas y qué relación tiene con la dinámica del interior terrestre.	CMCT AA CL
3. Relacionar la tectónica de placas con algunos aspectos geológicos: relieve, clima y cambio climático, variaciones en el nivel del mar, distribución de rocas, estructuras geológicas, sismicidad, volcanismo.	3.1. Comprende y explica la relación entre la tectónica de placas, el clima y las variaciones del nivel del mar.	CMCT CL
	3.2. Comprende y describe la distribución de la sismicidad y el vulcanismo en el marco de la tectónica de placas.	CMCT CL

4. Describir la tectónica de placas a lo largo de la historia de la tierra: qué había antes de la tectónica de placas, cuándo comenzó.	4.1. Entiende cómo evoluciona el mapa de las placas tectónicas a lo largo del tiempo.	CMCT AA CD
5. Analizar el dinamismo terrestre explicado según la teoría global de la tectónica de placas.	5.1. Interpreta algunas manifestaciones del dinamismo terrestre como consecuencia de la tectónica de placas.	CMCT AA CL CD

UNIDAD 03. TECTÓNICA: LA DEFORMACIÓN DE LAS ROCAS Y FORMACIÓN DE CORDILLERAS

Criterios de evaluación referidos al Bloque 4

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
1. Comprender cómo se deforman las rocas.	1.1. Comprende y describe cómo se forman las rocas.	CMCT AA CL
2. Describir las principales estructuras geológicas.	2.1. Conoce las principales estructuras geológicas y las principales características de los orógenos.	CMCT
3. Describir las características de un orógeno.	3.1. Explica los principales rasgos del relieve del planeta y su relación con la tectónica de placas.	CMCT CL
4. Relacionar la tectónica de placas con algunos aspectos geológicos: relieve, clima y cambio climático, variaciones en el nivel del mar, distribución de rocas, estructuras geológicas, sismicidad, volcanismo.	4.1. Conoce y argumenta cómo la distribución de rocas, a escala planetaria, está controlada por la Tectónica de placas.	CMCT CL
	4.2. Relaciona las principales estructuras geológicas (pliegues y fallas) con la Tectónica de Placas.	CMCT AA
5. Describir la tectónica de placas a lo largo de la historia de la tierra: qué había antes de la tectónica de placas, cuándo comenzó.	5.1. 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.	CMCT AA CD SIEE

UNIDAD 04. MINERALES: LOS COMPONENTES DE LAS ROCAS

Criterios de evaluación referidos al Bloque 2, 3 y 10

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
1. Describir las propiedades que caracterizan a la materia mineral.	1.1. Identifica las características que determinan la materia mineral.	CMCT
2. Comprender su variación como una función de la estructura y la composición química de los minerales.	2.1. Comprende, por medio de actividades prácticas con ejemplos de minerales con propiedades contrastadas la relación entre la estructura y la función.	CMCT AA
3. Reconocer la utilidad de los minerales por sus propiedades.	3.1. Relaciona las características y propiedades de los minerales con sus aplicaciones	CMCT AA
4. Conocer los grupos de minerales más importantes según una clasificación químico-estructural. Nombrar y distinguir <i>de visu</i> , diferentes especies minerales.	4.1. Reconoce los diferentes grupos minerales, identificándolos por sus características físico-químicas.	CMCT AA
	4.2. Reconoce por medio de una práctica <i>de visu</i> algunos de los minerales más comunes.	CMCT AA
5. 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 fases sencillos.	5.1. Compara las situaciones en las que se originan los minerales, elaborando tablas según sus condiciones físico-químicas de estabilidad.	CMCT CL AA
	5.2. Conoce algunos ejemplos de evolución y transformación mineral por medio de diagramas de fases.	CMCT CL AA

UNIDAD 05. MAGMATISMO Y ROCAS ÍGNEAS

Criterios de evaluación referidos al Bloque 2, 3 y 10

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
-------------------------	---------------------------	--------------------

1. Diferenciar e identificar por sus características distintos tipos de formaciones de rocas. Identificar los principales grupos de rocas ígneas (plutónicas y volcánicas).	1.1. 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.	CMCT AA CL CD
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.	2.1. Describe la evolución del magma según su naturaleza, utilizando diagramas y cuadros sinópticos.	CMCT AA CL
3. Conocer la naturaleza de los fluidos hidrotermales.	3.1. Comprende el concepto de fluidos hidrotermales, localizando datos, imágenes y vídeos en la red sobre fumarolas y geysers actuales, identificando los depósitos asociados.	CMCT CD AA
4. Comprender la actividad ígnea como fenómenos asociados a la Tectónica de placas.	4.1. Comprende y explica los fenómenos ígneos en relación con la tectónica de placas.	CMCT AA CL
5. Conocer los principales ambientes y procesos geológicos formadores de minerales y rocas. Identificar algunos minerales con su origen más común: magmático,	5.1. 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.	CMCT CL AA
6. Realizar perfiles topográficos de volcanes.	6.1. Utiliza el Geocontext para realizar perfiles topográficos de diferentes volcanes.	CMCT AA CL CD

UNIDAD 06. METAMÓRFICAS Y ROCAS METAMÓRFICAS

Criterios de evaluación referidos a los Bloques 2, 3 y 10

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
1. Diferenciar e identificar por sus características distintos tipos de formaciones de rocas. Identificar los principales grupos de rocas metamórficas	1.1. 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.	CMCT AA CL CD

2. Conocer el origen de las rocas metamórficas diferenciando las facies metamórficas en función de las condiciones físico-químicas.	2.1. Comprende el concepto de metamorfismo y los distintos tipos existentes, asociándose a las diferentes condiciones de presión y temperatura	CMCT CL
	2.2. Elabora cuadros sinópticos comparando los tipos de metamorfismo.	CMCT AA CL
3. Conocer la naturaleza de los fluidos hidrotermales, los depósitos y los procesos metasomáticos asociados.	3.1. Comprende el concepto de fluidos hidrotermales.	CMCT AA CD
4. Comprender la actividad metamórfica e hidrotermal como fenómenos asociados a la tectónica de placas.	4.1. Comprende y explica los fenómenos metamórficos e hidrotermales en relación con la tectónica de placas.	CMCT AA CL
5. Conocer los principales ambientes y procesos geológicos formadores de minerales y rocas. Identificar algunos minerales con su origen más común: metamórfico, hidrotermal y supergénico.	5.1. 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.	CMCT CL AA
6. Reconocer los recursos y procesos activos.	6.1. Conoce y analiza sus principales recursos y riesgos geológicos.	CMCT AA CEC
7. Entender las singularidades del patrimonio geológico.	7.1. Comprende la necesidad de apreciar, valorar, respetar y proteger los elementos del patrimonio geológico.	CMCT AA CEC

UNIDAD 07. SEDIMENTACIÓN Y ROCAS SEDIMENTARIAS

Criterios de evaluación referidos al Bloque 2 y 3

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
-------------------------	---------------------------	--------------------

1. Diferenciar e identificar por sus características distintos tipos de formaciones de rocas. Identificar los principales grupos de rocas sedimentarias.	1.1. 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.	CMCT AA CL CD
2. 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.	2.1. 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 su nivel académico.	CMCT AA CL
	2.2. 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.	CMCT AA CL
3. Comprender la actividad sedimentaria, como fenómenos asociados a la tectónica de placas.	3.1. Comprende y explica los fenómenos sedimentarios en relación con la tectónica de placas.	CMCT AA CL
4. Conocer los principales ambientes y procesos geológicos formadores de minerales y rocas. Identificar algunos minerales con su origen más común: sedimentario.	4.1. 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.	CMCT CL AA

-
-

UNIDAD 08. PROCESOS GEOLÓGICOS EXTERNOS

Criterios de evaluación referidos a los Bloques 5 y 10

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
1. Reconocer la capacidad transformadora de los procesos externos.	1.1. Comprende y analiza cómo los procesos externos transforman el relieve.	CMCT AA

2. Identificar el papel de la atmósfera, la hidrosfera, y la biosfera –y, en ella, la acción antrópica.	2.1. Identifica el papel de la atmósfera, la hidrosfera y la biosfera (incluida la acción antrópica).	CMCT AA
3. Distinguir la energía solar y la gravedad como motores de los procesos externos.	3.1. Analiza el papel de la radiación solar y de la gravedad como motores de los procesos geológicos externos.	CMCT AA
4. Conocer los principales procesos de meteorización física y química. Entender los procesos de edafogénesis y conocer los principales tipos de suelos.	4.1. Diferencia los tipos de meteorización.	CMCT AA
	4.2. Conoce los principales procesos edafogénicos y su relación con los tipos de suelos.	CMCT
5. Comprender los factores que influyen en los movimientos de ladera y conocer los principales tipos.	5.1. Identifica los factores que favorecen o dificultan los movimientos de ladera y conoce sus principales tipos.	CMCT AA
6. Conocer algunos relieves singulares condicionados por la litología (modelado kárstico y granítico).	6.1. Relaciona algunos relieves singulares con el tipo de roca.	CMCT AA
7. Analizar la influencia de las estructuras geológicas en el relieve.	7.1. Relaciona algunos relieves singulares con la estructura geológica.	CMCT AA
	7.2. A través de fotografías o de visitas con Google Earth, InfoGME, IBERPIX a diferentes paisajes locales o regionales relaciona el relieve con los agentes y los procesos geológicos externos.	CMCT AA CD
8. Observar los principales elementos geológicos de los itinerarios y del lugar visitado.	8.1. Conoce y describe los principales elementos del itinerario y del lugar visitado.	CMCT AA CL
9. Reconocer los recursos y procesos activos.	9.1. Conoce y analiza sus principales recursos y riesgos geológicos	CMCT AA CSC SIEE CEC
10. Entender las singularidades del patrimonio geológico.	10.1. Comprende la necesidad de apreciar, valorar, respetar y proteger los elementos del patrimonio geológico.	CMCT AA CSC CEC

UNIDAD 09. PROCESOS GEOLÓGICOS DEBIDOS AL AGUA Y AL VIENTO

Criterios de evaluación referidos al Bloque 5 y 10

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
1. Analizar la distribución del agua en el planeta Tierra y el ciclo hidrológico.	1.1. Conoce la distribución del agua en el planeta y comprende y describe el ciclo hidrológico.	CMCT CL
2. Analizar la influencia de la escorrentía superficial como agente modelador y diferenciar sus formas resultantes.	2.1. Relaciona los procesos de escorrentía superficial y sus formas resultantes.	CMCT AA
3. Comprender los procesos glaciares y sus formas resultantes.	3.1. Diferencia las formas resultantes del modelado glacial, asociándose con su proceso correspondiente.	CMCT AA
4. Comprender los procesos geológicos derivados de la acción marina y las formas resultantes.	4.1. Comprende la dinámica marina y relaciona las formas resultantes con su proceso correspondiente.	CMCT AA
5. Comprender los procesos geológicos derivados de la acción eólica y relacionarlos con las formas resultantes.	5.1. Diferencia formas resultantes del modelado eólico.	CMCT
6. Entender la relación entre la circulación general atmosférica y la localización de los desiertos.	6.1. Sitúa la localización de los principales desiertos.	CMCT AA
7. Conocer las principales técnicas que se utilizan en la geología de campo y manejar algunos instrumentos básicos.	7.1. Utiliza el material de campo.	CMCT AA SIEE
8. Leer mapas geológicos y topográficos sencillos de una comarca o región.	8.1. Lee mapas geológicos sencillos, fotografías aéreas e imágenes de satélite que contrasta con las observaciones en el campo.	CMCT AA CL CD SIEE
9. Observar los principales elementos geológicos de los itinerarios.	9.1. Conoce y describe los principales elementos geológicos del itinerario.	CMCT AA CL
	9.2. Observa y describe afloramientos.	CMCT AA CL

	9.3. Reconoce y clasifica muestras de rocas.	CMCT AA
--	--	------------

-
-

UNIDAD 10. TIEMPO GEOLÓGICO Y GEOLOGÍA HISTÓRICA

Criterios de evaluación referidos al Bloque 6 y 10

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
1. Analizar el concepto del tiempo geológico y entender la naturaleza del registro estratigráfico y la duración de diferentes fenómenos geológicos.	1.1. Argumenta sobre la evolución del concepto de tiempo geológico y la idea de la edad de la Tierra a lo largo de la historia del pensamiento científico.	CMCT AA CL SIEE
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.	2.1. Entiende y desarrolla la analogía de los estratos como las páginas del libro donde está escrita la Historia de la Tierra.	CMCT AA CSC
	2.2. Conoce el origen de algunas estructuras sedimentarias originadas por corrientes (ripples, estratificación cruzada) y biogénicas (galerías, pistas) y las utiliza para la reconstrucción medioambiental.	CMCT AA SIEE
3. Conocer los principales métodos de datación absoluta y relativa. Aplicar el principio de superposición de estratos y derivados para interpretar cortes geológicos. Entender los fósiles guía como pieza clave para la datación bioestratigráfica.	3.1. 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.	CMCT AA
4. Identificar las principales unidades cronoestratigráficas que conforman la tabla de tiempo geológico.	4.1. Conoce las unidades cronoestratigráficas, mostrando su manejo en actividades y ejercicios.	CMCT AA CD
5. Conocer los principales eventos globales acontecidos en la evolución de la Tierra desde su formación.	5.1. Analiza algunos de los cambios climáticos, biológicos y geológicos que han ocurrido en las diferentes eras geológicas, confeccionando resúmenes explicativos o tablas.	CMCT AA CD CL SIEE CSC

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

**CURSO
2021-22**

PD_2BTO_GEOLOGÍA

Pg. 13 de 36

6. Diferenciar los cambios climáticos naturales y los inducidos por la actividad humana.	6.1. Relaciona fenómenos naturales con cambios climáticos y valora la influencia de la actividad humana.	CMCT AA CSC
7. Aplicar las estrategias propias del trabajo científico en la resolución de problemas relacionados con la geología.	7.1. Selecciona información, analiza datos, formula preguntas pertinentes y busca respuestas para un pequeño proyecto relacionado con la geología.	CMCT AA SIEE CD
8. Utilizar las principales técnicas de representación de datos geológicos.	8.1. Utiliza las principales técnicas de representación de datos geológicos: (columnas estratigráficas, cortes geológicos sencillos...).	CMCT AA SIEE
9. Integrar la geología local en la Geología regional.	9.1. Reconstruye la historia geológica de la región e identifica los procesos activos.	CMCT AA SIEE

-
-

UNIDAD 11. RIESGOS NATURALES

Criterios de evaluación referidos al Bloque 7 y 10

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
1. Conocer los principales términos en el estudio de los riesgos naturales.	1.1. Conoce y utiliza los principales términos en el estudio de los riesgos naturales: riesgo, peligrosidad, vulnerabilidad y coste.	CMCT AA
2. Caracterizar los riesgos naturales en función de su origen: endógeno, exógeno y extraterrestre.	2.1. Conoce los principales riesgos naturales y los clasifica en función de su origen endógeno, exógeno o extraterrestre.	CMCT CL AA
3. Analizar en detalle algunos de los principales fenómenos naturales: terremotos, erupciones volcánicas, movimientos de ladera, inundaciones y dinámica litoral.	3.1. Analiza casos concretos de los principales fenómenos naturales que ocurren en nuestro país: terremotos, erupciones volcánicas, movimientos de ladera, inundaciones y dinámica litoral.	CMCT AA CD

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

**CURSO
2021-22**

PD_2BTO_GEOLOGÍA

Pg. 14 de 36

4. Comprender la distribución de estos fenómenos naturales en nuestro país y saber dónde hay mayor riesgo.	4.1. Conoce los riesgos más importantes en nuestro país y relaciona su distribución con determinadas características de cada zona.	CMCT AA CD
5. Entender las cartografías de riesgo.	5.1. Interpreta las cartografías de riesgo.	CMCT AA CSC
6. Valorar la necesidad de llevar a cabo medidas de autoprotección.	6.1. Conoce y valora las campañas de prevención y las medidas de autoprotección.	CMCT AA CSC
	6.2. Analiza y comprende los principales fenómenos naturales acontecidos durante el curso en el planeta, el país y su entorno local.	CMCT AA
7. Comprender el uso de visores cartográficos para analizar riesgos de inundaciones.	7.1. Conoce y utiliza el visor del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables para analizar riesgos de inundaciones en el entorno cercano.	CMCT AA CSC SIEE

-
-

UNIDAD 12. GEOLOGÍA Y SOCIEDAD

Criterios de evaluación referidos al Bloque 8 y 10

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
1. Comprender los conceptos de recursos renovables y no renovables, e identificar los diferentes tipos de recursos naturales de tipo geológico.	1.1. Conoce e identifica los recursos naturales como renovables o no renovables	CMCT AA
2. Clasificar los recursos minerales y energéticos en función de su utilidad.	2.1. Identifica la procedencia de los materiales y objetos que le rodean, y realiza una tabla sencilla donde se indique la relación entre la materia prima y los materiales u objetos.	CMCT AA CL

3. Explicar el concepto de yacimiento mineral como recurso explotable, distinguiendo los principales tipos de interés económico.	3.1. 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.	CMCT AA CL CD SIEE
4. Conocer las diferentes etapas y técnicas empleadas en la exploración, evaluación y explotación sostenible de los recursos minerales y energéticos.	4.1. Elabora tablas y gráficos sencillos a partir de datos económicos de explotaciones mineras, estimando un balance económico e interpretando la evolución de los datos.	CMCT AA CL CEC CD
5. Entender la gestión y protección ambiental como una cuestión inexcusable para cualquier explotación de los recursos minerales y energéticos.	5.1. Recopila información o visita alguna explotación minera concreta y emite una opinión crítica fundamentada en los datos obtenidos y/o en las observaciones realizadas.	CMCT AA CL SIEE CSC
6. Explicar diversos conceptos relacionados con las aguas subterráneas como: acuíferos y sus tipos, el nivel freático, manantiales, y surgencias y sus tipos, además de conocer la circulación del agua a través de los materiales geológicos.	6.1. Conoce y relaciona los conceptos de aguas subterráneas, nivel freático y surgencias de agua y circulación del agua.	CMCT AA
7. Valorar el agua subterránea como recurso y la influencia humana en su explotación. Conocer los posibles efectos ambientales de una inadecuada gestión.	7.1. Comprende y valora la influencia humana en la gestión de las aguas subterráneas, expresando su opinión sobre los efectos de la misma en el medio ambiente.	CMCT AA CSC CL
8. Entender las singularidades del patrimonio geológico.	8.1. Comprende la necesidad de apreciar, valorar, respetar y proteger los elementos del patrimonio geológico.	CMCT CSC CEC

UNIDAD 13. GEOLOGÍA DE ESPAÑA. LOS GRANDES RELIEVES

Criterios de evaluación referidos a los Bloques 9 y 10

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
-------------------------	---------------------------	--------------------

1. Conocer los principales dominios geológicos de España: orógeno varisco, orógenos alpinos.	1.1. Conoce la geología básica de España identificando los principales dominios sobre mapas físicos y geológicos.	CMCT AA CSC CEC
2. Utilizar las principales técnicas de representación de datos geológicos.	2.1. Utiliza las principales técnicas de representación de datos geológicos: mapas geotemáticos.	CMCT AA
3. Reconocer los recursos de la unidad estudiada del mapa geológico.	3.1. Conoce y analiza sus principales recursos.	CMCT AA CSC

UNIDAD 14. GEOLOGÍA DE ESPAÑA. LAS CUENCAS CENOZOICAS. LAS ISLAS CANARIAS. HISTORIA

Criterios de evaluación referidos al Bloque 9 y 10

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
1. Conocer los principales dominios geológicos de España: grandes cuencas, Islas Canarias.	1.1. Conoce la geología básica de España identificando los principales dominios sobre mapas físicos y geológicos.	CMCT AA CSC CEC
2. Entender los grandes acontecimientos de la historia de la Península Ibérica y Baleares.	2.1. 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 simulan la evolución de la península, las islas y mares que las rodean.	
2. Conocer la historia geológica de las Islas Canarias en el marco de la Tectónica de Placas.	2.1. Conoce y enumera los principales acontecimientos geológicos que han ocurrido en el planeta, que están relacionados con la historia de Iberia, Baleares y Canarias.	CMCT AA

3. Entender los eventos geológicos más singulares y acontecidos en la Península Ibérica, Baleares y Canarias y los mares y océanos que los rodean.	3.1. Integra la geología local (ciudad, provincia y/o comunidad autónoma) con los principales dominios geológicos, la historia geológica del planeta y la tectónica de placas.	CMCT AA CSC CEC
4. Conocer las principales técnicas que se utilizan en la Geología de campo.	4.1. Utiliza el material de campo (libreta para anotaciones, bolígrafo, lapicero, brújula, prismáticos...).	CMCT AA CL
5. Utilizar las principales técnicas de representación de datos geológicos.	5.1. Utiliza las principales técnicas de representación de datos geológicos: columnas estratigráficas, cortes geológicos sencillos...)	CMCT AA CL SIEE
6. Observar los principales elementos geológicos.	6.1. Conoce y describe los principales elementos geológicos.	CMCT AA CL
	6.2. Observa y describe afloramientos.	CMCT AA CL
8. Integrar la geología local en la Geología regional.	8.1. Reconstruye la historia geológica de la región e identifica los procesos activos.	CMCT AA CSC

-
-

b) Procedimientos e instrumentos de evaluación.

Para evaluar el grado de aprendizaje del alumnado se utilizarán los siguientes procedimientos:

Exámenes (pruebas escritas)

- Tipos: Pruebas objetivas de respuesta cerrada. Pruebas de cuestiones abiertas, de respuesta corta. Pruebas de cuestiones de ensayo, presentación de un tema, etc. Resolución de problemas en los que haya que aplicar lo aprendido
- Se evalúa lo siguiente: Conocimiento de conceptos y procedimientos. Consecución de los objetivos generales del área. Capacidad de comprensión y expresión. Capacidad de aplicar lo aprendido. Capacidad de utilizar estrategias en la resolución de problemas. Ortografía.

Se realizarán al menos dos pruebas escritas por cada evaluación y su calificación representará la parte fundamental de la nota de cada evaluación.

Prácticas de laboratorio

- Se evalúa lo siguiente: El informe realizado sobre la práctica. El trabajo en grupo. La limpieza. El cuidado del material. La destreza en la utilización de los distintos materiales y aparatos del laboratorio. La actitud del alumno hacia la práctica

Trabajos individuales o en grupo

- Se evalúa lo siguiente: La capacidad de utilizar fuentes de información. Expresión de mensajes científicos. Capacidad de comprensión, expresión y aplicación de conceptos, procedimientos y actitudes. Utilización de un lenguaje propio y no la copia literal de las fuentes de información, que demuestre la capacidad de analizar y sintetizar.

Actitud del alumno/a

- Valoración de la actitud positiva del alumno/a en el aula.

Se evalúa lo siguiente: Capacidad de seguir la clase de forma activa participando en las actividades propuestas. Madurez para seguir la clase sin molestar ni a los compañeros ni al profesorado según unas normas básicas de convivencia. Capacidad para seguir las indicaciones dadas. Se valorará positivamente la presentación puntual de las tareas y trabajos, y negativamente en caso contrario.

3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

La calificación final del alumno/a se basará fundamentalmente en la nota alcanzada en los exámenes, siendo el 85%. Además se tendrán en cuenta los trabajos escritos que se presenten, las prácticas de laboratorio realizadas y la actitud en el aula (atención a las explicaciones, toma de apuntes, participación en las actividades que se planteen, etc.). En ningún caso, los trabajos y actitudes en el aula supondrán más de un 15 % de la nota final de cada evaluación.

Al finalizar el curso, en mayo, los alumnos que todavía tengan alguna o todas las evaluaciones suspendidas podrán realizar una recuperación de aquellas evaluaciones que no hayan superado.

La nota final del curso será la media de las tres evaluaciones. Si alguna evaluación la nota es inferior a 3 no se podrá mediar con las otras dos evaluaciones y se podrá recuperar en el examen de recuperación final

Al alumno que quiera subir nota se le dará una oportunidad al final de curso y podrá realizar el examen que contenga todos los contenidos del curso. La nota obtenida en dicho examen será la del curso (salvo 15% de trabajos).

Los alumnos que no hayan superado la asignatura en mayo deberán presentarse a la asignatura completa en septiembre.

En cualquier examen o presentación escrita **se tendrá en cuenta para su calificación:**

- 1- La escritura de textos comprensibles, con una exposición ordenada y lógica de las ideas.
- 2- El empleo en los textos de un vocabulario adecuado y preciso.
- 3- El seguimiento de las normas básicas de corrección ortográfica (normas de ortografía, acentuación, uso de mayúsculas, etc.)
- 4- Si el alumno utilizara algún procedimiento de copia, el examen o trabajo será calificado *con un cero*.
- 5- Si algún alumno no puede asistir a un examen podrá realizarlo con posterioridad previa presentación del correspondiente **justificante médico**.

En cualquier momento del curso se contempla la atención educativa a distancia para los alumnos que no puedan asistir a clase durante un periodo relativamente largo. Se mantendrá el contacto vía mail y mediante la plataforma Aeducar se harán llegar materiales y deberes. La evaluación mediante examen se realizará cuando el alumno se incorpore a clase.

Pruebas extraordinaria

Los realizarán aquellos alumnos con calificación inferior a "5" en la evaluación final.

- El examen será de toda la materia impartida independientemente de que el alumno haya aprobado alguna evaluación.
- El alumnado tendrá a su disposición la relación de los contenidos del curso en la página web del instituto, en el apartado correspondiente a los departamentos didácticos (Biología y Geología).

Esta programación puede verse sujeta a cambios por la publicación de una nueva normativa específica que afecte a la realización de la prueba extraordinaria a final de curso.

4. CONTENIDOS MÍNIMOS.

BLOQUE 1: El planeta Tierra y su estudio	Perspectiva general de la Geología, sus objetos de estudio, métodos de trabajo y su utilidad científica y social: Definición de Geología. El trabajo de los geólogos. Especialidades de la Geología. La metodología científica y la Geología. El tiempo geológico y los principios fundamentales de la Geología. La Tierra como planeta dinámico y en evolución. La Tectónica de Placas como teoría global de la Tierra. La evolución geológica de la Tierra en el marco del Sistema Solar. Geoplanetología. La Geología en la vida cotidiana. Problemas medioambientales y geológicos globales.
BLOQUE 2: Minerales, los componentes de las rocas	Materia mineral y concepto de mineral. Relación entre estructura cristalina, composición química y propiedades de los minerales. Clasificación químico-estructural de los minerales. Formación, evolución y transformación de los minerales. Estabilidad e inestabilidad mineral. Procesos geológicos formadores de minerales y rocas: procesos magmáticos, metamórficos, hidrotermales, supergénicos y sedimentarios.
BLOQUE 3: Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas	Concepto de roca y descripción de sus principales características. Criterios de clasificación. Clasificación de los principales grupos de rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas. El origen de las rocas ígneas. Conceptos y propiedades de los magmas. Evolución y diferenciación magmática. El origen de las rocas sedimentarias. El proceso sedimentario: meteorización, erosión, transporte, depósito y diagénesis. Cuencas y ambientes sedimentarios. El origen de las rocas metamórficas. Tipos de metamorfismo. Facies metamórficas y condiciones físico-químicas de formación. Fluidos hidrotermales y su expresión en superficie. Depósitos hidrotermales y procesos metasomáticos. Magmatismo, sedimentación, metamorfismo e hidrotermalismo en el marco de la Tectónica de Placas.
BLOQUE 4: La tectónica de placas, una teoría global	Cómo es el mapa de las placas tectónicas. Cuánto y cómo se mueven. Por qué se mueven. Deformación de las rocas: frágil y dúctil. Principales estructuras geológicas: pliegues y fallas. Orógenos actuales y antiguos. Relación de la Tectónica de Placas con distintos aspectos geológicos. La Tectónica de Placas y la Historia de la Tierra.
BLOQUE 5: Procesos geológicos externos	Las interacciones geológicas en la superficie terrestre. La meteorización y los suelos. Los movimientos de ladera: factores que influyen en los procesos. Tipos. 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 y corrientes de deriva. Procesos y formas resultantes. Acción geológica del viento: procesos y formas resultantes. Los desiertos. La litología y el relieve (relieve kárstico, granítico). La estructura y el relieve. Relieves estructurales.
BLOQUE 6: Tiempo geológico y geología histórica	El tiempo en Geología. El debate sobre la edad de la Tierra. Uniformismo frente a Catastrofismo. El registro estratigráfico. El método del actualismo: aplicación a la reconstrucción paleoambiental. Estructuras sedimentarias y biogénicas. Paleoclimatología. Métodos de datación: geocronología relativa y absoluta. Principio de superposición de los estratos. Fósiles. Bioestratigrafía. Los métodos radiométricos de datación absoluta. Unidades geocronológicas y cronoestratigráficas. La Tabla de Tiempo Geológico. 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. Cambios climáticos naturales. Cambio climático inducido por la actividad humana.
BLOQUE 7: Riesgos geológicos	Los riesgos naturales: riesgo, peligrosidad, vulnerabilidad, coste. Clasificación de los riesgos naturales: endógenos, exógenos y extraterrestres. Principales riesgos endógenos: terremotos y volcanes. Principales riesgos exógenos: movimientos de ladera, inundaciones y dinámica litoral. Análisis y gestión de riesgos: cartografías de inventario, susceptibilidad y peligrosidad. Prevención: campañas y medidas de autoprotección.
BLOQUE 8: Recursos minerales y energéticos y aguas subterráneas	Recursos renovables y no renovables. Clasificación utilitaria de los recursos minerales y energéticos. Yacimiento mineral. Conceptos de reservas y leyes. Principales tipos de interés económico a nivel mundial. Exploración, evaluación y explotación sostenible de recursos minerales y energéticos. La gestión y protección ambiental en las explotaciones de recursos minerales y energéticos El ciclo hidrológico y las aguas subterráneas. Nivel freático, acuíferos y surgencias. La circulación del agua a través de los materiales geológicos. El agua subterránea como recurso natural: Captación y explotación sostenible. Posibles problemas ambientales: salinización de acuíferos, subsidencia y contaminación.
BLOQUE 9: Geología de España	Principales dominios geológicos de la Península Ibérica, Baleares y Canarias. Principales eventos

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

**CURSO
2021-22**

PD_2BTO_GEOLOGÍA

Pg. 22 de 36

	geológicos en la Historia de la Península Ibérica, Baleares y Canarias: origen del Atlántico, Cantábrico y Mediterráneo, formación de las principales cordilleras y cuencas.
BLOQUE 10: Geología de campo	La metodología científica y el trabajo de campo. Normas de seguridad y autoprotección en el campo. Técnicas de interpretación cartográfica y orientación. Lectura de mapas geológicos sencillos. 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.

5. CONTENIDO DE LAS MATERIAS TRONCALES, ESPECÍFICAS Y DE LIBRE CONFIGURACIÓN AUTONÓMICA Y SECUENCIACIÓN

a) Los contenidos referidos a cada tema y a cada uno de los bloques del currículo son:

UNIDAD 01. MÉTODOS DE ESTUDIO Y ORIGEN DE LA TIERRA

Bloque del Currículo	Contenidos
B1, B10	• Perspectiva general de la geología, sus objetos de estudio, métodos de trabajo y su utilidad científica y social: • Definición de geología. El trabajo de los geólogos. Especialidades de la geología. • La metodología científica y la geología. • La evolución geológica de la Tierra en el marco del sistema solar. Geoplanetología. • La geología en la vida cotidiana. • La metodología científica y el trabajo de campo.

UNIDAD 02. TECTÓNICA DE PLACAS, UNA TEORÍA GLOBAL

Bloque del Currículo	Contenidos
B4	• Cómo es el mapa de las placas tectónicas. • Cuánto y cómo se mueven. • Por qué se mueven. • Relación de la tectónica de placas con distintos aspectos geológicos. • La tectónica de placas y la historia de la tierra. • La Tierra como planeta dinámico y en evolución. La tectónica de placas como teoría global de la Tierra.

UNIDAD 03. TECTÓNICA: LA DEFORMACIÓN DE LAS ROCAS Y FORMACIÓN DE CORDILLERAS

Bloque del Currículo	Contenidos
B4	• Deformación de las rocas: frágil y dúctil. • Principales estructuras geológicas: pliegues y fallas. • Orógenos actuales y antiguos. • Relación de la tectónica de placas con distintos aspectos geológicos. • La tectónica de placas y la historia de la tierra.

UNIDAD 04. MINERALES: LOS COMPONENTES DE LAS ROCAS

Bloque del Currículo	Contenidos
B2, B3 y B10	• Materia mineral y concepto de mineral. Relación entre estructura cristalina, composición química y propiedades de los minerales.

- Clasificación químico-estructural de los minerales.
- Formación, evolución y transformación de los minerales. Estabilidad e inestabilidad mineral.
- Normas de seguridad y autoprotección en el laboratorio.
- Concepto de roca y criterios de clasificación.

UNIDAD 05. MAGMATISMO Y ROCAS ÍGNEAS

Bloque del Currículo	Contenidos
B2, B3 y B10	• Criterios de clasificación de las rocas. Clasificación de los principales grupos de rocas ígneas • El origen de las rocas ígneas. Conceptos y propiedades de los magmas. Evolución y diferenciación magmática. • Fluidos hidrotermales y su expresión en superficie. • Magmatismo en el marco de la tectónica de placas. • Procesos geológicos formadores de minerales y rocas: procesos magmáticos. • Perfiles topográficos de volcanes.

UNIDAD 06. METAMORFISMO Y ROCAS METAMÓRFICAS

Bloque del Currículo	Contenidos
B2, B3 y B10	• Clasificación de los principales grupos de rocas metamórficas. • El origen de las rocas metamórficas. Tipos de metamorfismo. Facies metamórficas y condiciones físico-químicas de formación. • Depósitos hidrotermales y procesos metasomáticos. • Metamorfismo e hidrotermalismo en el marco de la tectónica de placas. • Procesos geológicos formadores de minerales y rocas: procesos metamórficos, hidrotermales y supergénicos. • Geología del entorno del centro educativo. • Elementos singulares del patrimonio geológico

UNIDAD 07. SEDIMENTACIÓN Y ROCAS SEDIMENTARIAS

Bloque del Currículo	Contenidos
B2 y B3	• Clasificación de los principales grupos de rocas sedimentarias. • El origen de las rocas sedimentarias. El proceso sedimentario: meteorización, erosión, transporte, depósito y diagénesis. • Cuencas y ambientes sedimentarios. • Sedimentación en el marco de la tectónica de placas. • Procesos geológicos formadores de minerales y rocas: procesos sedimentarios.

UNIDAD 08. PROCESOS GEOLÓGICOS EXTERNOS

Bloque del Currículo	Contenidos
B5 y B10	- Las interacciones geológicas en la superficie terrestre. - La meteorización y los suelos. - Los movimientos de ladera: factores que influyen en los procesos. Tipos. - La litología y el relieve (relieve kárstico, granítico). - La estructura y el relieve. Relieves estructurales. - Geología local, del entorno del centro educativo, o del lugar de la práctica, y geología regional. - Elementos singulares del patrimonio geológico del lugar donde se realiza la práctica.

UNIDAD 09. PROCESOS GEOLÓGICOS DEBIDOS AL AGUA Y AL VIENTO

Bloque del Currículo	Contenidos
B5 y B10	- 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 y corrientes de deriva. Procesos y formas resultantes. - Acción geológica del viento: procesos y formas resultantes. Los desiertos. - La metodología científica y el trabajo de campo. - Técnicas de interpretación cartográfica y orientación. Lectura de mapas geológicos sencillos. - 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.

UNIDAD 10. TIEMPO GEOLÓGICO Y GEOLOGÍA HISTÓRICA

Bloque del Currículo	Contenidos
B6 y B10	- El tiempo en Geología. El debate sobre la edad de la Tierra. Uniformismo frente a catastrofismo. El registro estratigráfico. - El método del actualismo: aplicación a la reconstrucción paleoambiental. Estructuras sedimentarias y biogénicas. Paleoclimatología. - Métodos de datación: geocronología relativa y absoluta. Principio de superposición de los estratos. Fósiles. Bioestratigrafía. Los métodos radiométricos de datación absoluta. - Unidades geocronológicas y cronoestratigráficas. La Tabla del Tiempo Geológico. - 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. - Cambios climáticos naturales. Cambio climático inducido por la actividad humana.

	• La metodología científica y la Geología. • Técnicas de interpretación cartográfica y orientación. Lectura de mapas geológicos sencillos. • Geología local, del entorno del centro educativo, o del lugar de la práctica, y Geología regional.
--	---

UNIDAD 11. RIESGOS NATURALES

Bloque del Currículo	Contenidos
B7 y B10	• Los riesgos naturales: riesgo, peligrosidad, vulnerabilidad, coste. • Clasificación de los riesgos naturales: endógenos, exógenos y extraterrestres. • Principales riesgos endógenos: terremotos y volcanes. • Principales riesgos exógenos: movimientos de ladera, inundaciones y dinámica litoral. • Análisis y gestión de riesgos: cartografías de inventario, susceptibilidad y peligrosidad. • Prevención: campañas y medidas de autoprotección. • Técnicas de interpretación cartográfica.

UNIDAD 12. GEOLOGÍA Y SOCIEDAD

Bloque del Currículo	Contenidos
B8 y B10	• Recursos renovables y no renovables. • Clasificación utilitaria de los recursos minerales y energéticos. • Yacimiento mineral. Conceptos de reservas y leyes. Principales tipos de interés económico a nivel mundial. • Exploración, evaluación, explotación sostenible de recursos minerales y energéticos. • La gestión y protección ambiental en las explotaciones de recursos minerales y energéticos. • El ciclo hidrológico y las aguas subterráneas. Nivel freático, acuíferos y surgencias. La circulación del agua a través de los materiales geológicos. • El agua subterránea como recurso natural: captación y explotación sostenible. Posibles problemas ambientales: salinización de acuíferos, subsidencia y contaminación. • Geología local, del entorno del centro educativo y Geología regional. • Elementos singulares del patrimonio geológico.

UNIDAD 13. GEOLOGÍA DE ESPAÑA. LOS GRANDES RELIEVES

Bloque del Currículo	Contenidos
----------------------	------------

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2021-22	PD_2BTO_GEOLOGÍA	Pg. 27 de 36
--------------------------	-------------------------	--------------

B9 y B10	• Principales dominios geológicos de la Península Ibérica y Baleares. • Los orógenos actuales. • Técnicas de interpretación cartográfica y orientación. • Geología regional.
-----------------	---

UNIDAD 14. GEOLOGÍA DE ESPAÑA. LAS CUENCAS CENOZOICAS. LAS ISLAS CANARIAS. HISTORIA

Bloque del Currículo	Contenidos
B9 y B10	• Principales dominios geológicos de la Península Ibérica, Baleares y Canarias. • 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. • La metodología científica y el trabajo de campo. • Técnicas de interpretación cartográfica y orientación. Lectura de mapas geológicos sencillos. • Geología local, del entorno del centro educativo y Geología regional. • Recursos geológicos. • Elementos singulares del patrimonio geológico.

b) Secuenciación a lo largo del curso.

PRIMERA EVALUACIÓN: temas 1, 2, 3, 4 y 5

SEGUNDA EVALUACIÓN: temas 6, 7, 8, 9 y 10

TERCERA EVALUACIÓN: temas 11, 12, 13 y 14

6. EVALUACIÓN INICIAL Y CONSECUENCIAS DE SUS RESULTADOS EN TODAS LAS MATERIAS, ÁMBITOS Y MÓDULOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN APLICADOS.

El primer día de clase se ha realizado una evaluación inicial de los alumnos consistente en una prueba escrita diseñada a tal efecto. Dicha prueba constaba de 15 preguntas (de tipo test, reconocimiento de fósil, mapa topográfico,) sobre distintos aspectos relativos a la geología.

La corrección de dicha prueba se ha realizado en clase y ha sido comentada y revisada por parte de la profesora que imparte esta asignatura. Se ha valorado la exactitud en las respuestas.

Los resultados obtenidos en esta evaluación inicial muestran que algunos alumnos tienen conocimientos generales de partida si bien algunos tienen pocos conocimientos geológicos. Durante el curso se trabajará para intentar afianzar los conocimientos generales y se trabajará el reconocimiento de fósiles, minerales y rocas en visu, de manera práctica. Así mismo, se harán sesiones prácticas en la que se enseñe a realizar un perfil topográfico y entender el mapa geológico.

Durante todo el curso, se estimulará a los alumnos para que se presenten a selectividad en la prueba de Geología, debido a que a muchos les pondera y les puede ayudar a mejorar la nota.

-
-
-
-

7. PLAN DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Durante el presente curso, no hay ningún alumno matriculado en la asignatura de Geología de 2º de bachillerato que precise adaptación curricular o presente algún tipo de discapacidad motórica o física.

-

Si hubiese un alumno con alto rendimiento deportivo, en las ausencias que pueda tener con motivo de asistir a pruebas deportivas, se les facilitará el material trabajado en clase. Así mismo, si no pueden realizar algún examen por el mismo motivo, se les hará cuando se vuelvan a incorporar al centro.

En cualquier caso se puede ofrecer al alumnado materiales de apoyo a través de Aeducar o ampliación en función de su rendimiento, necesidades o interés.

8. METODOLÓGICAS APLICADAS.

Principios metodológicos generales

1. Con la finalidad de orientar las decisiones sobre estrategias, procedimientos y acciones de práctica educativa en los centros educativos que imparten Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Aragón, se señalan los principios metodológicos válidos para toda la etapa y coordinados con los planteados en el conjunto de etapas del sistema educativo.
2. Estos principios están interrelacionados entre sí, son plenamente coherentes con los demás elementos curriculares e incluyen aspectos relacionados con el necesario protagonismo del alumno en el proceso de aprendizaje, con el propio aprendizaje basado en metodologías activas y con la influencia de docentes, familia y entorno en dicho proceso.
3. Los principios metodológicos generales son:
 - a) La **atención a la diversidad** de los alumnos como elemento central de las decisiones metodológicas. Conlleva realizar acciones para conocer las características de cada alumno y ajustarse a ellas combinando estrategias, métodos, técnicas, recursos, organización de espacios y tiempos para facilitar que alcance los objetivos de aprendizaje; así como aplicar las decisiones sobre todo lo anterior de manera flexible en función de cada realidad educativa desde un enfoque inclusivo.
 - b) El desarrollo de las inteligencias múltiples desde todas las materias y para todos los alumnos. Para ello, se deben incluir oportunidades para potenciar aquellas inteligencias en las que cada alumno presenta mayores capacidades. Por otra parte, supone dar respuesta a la diversidad de estilos de aprendizaje existentes a través de la combinación de propuestas diversas que abarquen todas las capacidades incluidas.
 - c) La especial **atención a la inteligencia emocional**. En las aulas se promoverán las principales capacidades emocionales para que los alumnos progresen en su conocimiento, comprensión, análisis y, sobre todo, en su gestión en la vida cotidiana. Además, debe promoverse un clima de aula y de centro que favorezca el equilibrio personal y unas relaciones personales basadas en los valores fundamentales de convivencia. Este clima depende especialmente de la claridad y consistencia de las normas y de la calidad de las relaciones personales. Debe tenerse muy presente que hay que ayudar a los alumnos a desarrollar y fortalecer los principios y valores que fomentan la igualdad y favorecen la convivencia, desde la prevención de conflictos y la resolución pacífica de los mismos, así como la no violencia en todos los ámbitos.
 - d) La promoción del **compromiso del alumnado con su aprendizaje**. Para ello se promoverá la motivación intrínseca de los alumnos, vinculada a la responsabilidad, autonomía y al deseo de aprender. Se promoverá, asimismo, la implicación del alumnado en todo el proceso educativo, el placer por aprender, tomando en consideración sus intereses y necesidades, la teoría del juego y otras acciones motivadoras, fomentando su participación en la toma de decisiones y en la evaluación.
 - e) El aprendizaje realmente significativo a través de una **enseñanza para la comprensión**. Supone promover una enseñanza para la comprensión que fomente el desarrollo de un pensamiento eficaz. Enseñar a pensar desarrollando destrezas, rutinas de pensamiento y hábitos mentales, a través de todas las materias, y posibilitando el desarrollo de un pensamiento eficiente transferible a todos los ámbitos de la vida y acorde con un aprendizaje competencial. Este tipo de enseñanza favorece la permanencia de los aprendizajes y una mejora en la capacidad de seguir aprendiendo.
 - f) El **fomento de la creatividad y del pensamiento crítico** a través de tareas y actividades abiertas que supongan un reto para los alumnos en todas las materias. Los alumnos deben comprender que el conocimiento está inacabado y que es posible explorar otras posibilidades y realizar un análisis personal y crítico, lo que supone perderle miedo a cometer errores en la búsqueda y reflexionar sobre el valor de sus propuestas.
 - g) El **aprendizaje por descubrimiento** como vía fundamental de aprendizaje. Siempre que sea posible, el aprendizaje debe dar respuesta a cuestiones que se ha planteado el alumnado e implicar procesos de pensamiento, investigación y resolución; para lo cual resultan idóneos los proyectos de trabajo y las tareas competenciales, entre otros.
 - h) La preparación para la **resolución de problemas de la vida cotidiana**. Requiere un entrenamiento en la búsqueda reflexiva y creativa de caminos y soluciones ante dificultades que no tienen una solución simple u obvia. Las habilidades relacionadas con la resolución de problemas se vinculan con la planificación y el razonamiento pero también con la adaptación a nuevas situaciones, la intuición, la capacidad de aprender

de los errores y de atreverse a probar, con el desarrollo del pensamiento reflexivo, crítico y creativo y con el emprendimiento.

i) La aplicación de lo aprendido a lo largo de la escolaridad en diferentes contextos reales o simulados, mostrando su funcionalidad y contribuyendo al desarrollo de las competencias clave. La realización de tareas y actividades que conlleven la aplicación de lo aprendido a lo largo de la escolaridad en diferentes contextos reales o simulados contribuye al desarrollo de las competencias clave y da mayor sentido a muchos de los aprendizajes.

j) La actividad mental y la actividad física de los alumnos se enriquecen mutuamente. Cerebro y cuerpo se complementan. En una formación integral, la motricidad debe ser atendida como medio y como fin. El aprendizaje activo precisa de movimiento, exploración, interacción con el medio y con los demás. Las acciones motrices pueden promover la motivación de los alumnos y su predisposición al aprendizaje.

k) La implementación de **las Tecnologías de la Información y la Comunicación** (TIC) y las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) como medio para que los alumnos exploren sus posibilidades para aprender, comunicarse y realizar sus propias aportaciones y creaciones utilizando diversos lenguajes, además de ser un importante recurso didáctico.

l) La concreción de la interrelación de los aprendizajes tanto en cada materia como interdisciplinariamente. Es importante capacitar a los alumnos para que integren los aprendizajes de cada materia y entre las materias para aplicarlos en contextos diversos que exigen un planteamiento interdisciplinar. Para ello, es especialmente aconsejable el planteamiento de tareas que vayan más allá del contenido concreto abordado en el aula en ese momento. Este principio responde a la necesidad de vincular la escuela con la vida y supone, en muchos casos, un esfuerzo de coordinación entre los docentes que intervienen con un mismo grupo de alumnos.

m) La **coherencia** entre los procedimientos para el aprendizaje y para la evaluación. Esta coherencia potencia el desarrollo del alumnado y su satisfacción con su proceso educativo. A partir del referente de los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables, debemos plantear una evaluación continua, formativa, sistémica y diferenciada por materias, que sea educadora y que favorezca la mejora de los procesos y resultados del aprendizaje y de la enseñanza. Todo lo anterior debe garantizar el derecho de los alumnos a una evaluación objetiva.

n) La combinación de diversos agrupamientos, priorizando los heterogéneos sobre los homogéneos, valorando la tutoría entre iguales y el aprendizaje cooperativo como medios para favorecer la atención de calidad a todo el alumnado y la educación en valores. Para que el reto de la heterogeneidad de los grupos de alumnos sea un elemento de enriquecimiento es necesario apoyarse en métodos diseñados expresamente para ello, como los mencionados. Ello debe revertir en una mejor valoración por parte del alumnado de la diversidad del aula y una mejor capacidad para trabajar con todos los compañeros.

ñ) La coherencia en la progresión de los aprendizajes entre los diferentes cursos, prestando especial atención a la transición entre etapas. Esta atención debe abarcar tanto aspectos curriculares como socioafectivos e implica un esfuerzo de coordinación del profesorado y del currículo en beneficio del alumnado.

o) La actuación del **docente como ejemplo** en lo referente al saber, al saber ser y al saber estar y como impulsor del aprendizaje y la motivación del alumno. Los docentes ejercen una importante influencia como modelo en el desarrollo de sus alumnos, en sus valores y comportamientos.

p) La relación con el **entorno social y natural**. Desde el aula se debe favorecer la permeabilidad con el entorno del que proceden los alumnos desde una perspectiva dialógica. Iniciativas como aprendizaje servicio, comunidades de aprendizaje y la investigación en el medio favorecen esta relación.

q) La relación con las familias como agente educativo esencial. La coordinación y colaboración con las familias es un aspecto fundamental y debe abordarse desde la complementariedad educativa.

a) Principios metodológicos.

Es intención del departamento seguir una metodología activa en el aula con la participación del alumnado en su propio aprendizaje.

Las clases consistirán en explicaciones de la profesora y resolución de actividades con distintos grados de dificultad.

Los alumnos deben acostumbrarse desde el principio de curso a resolver por su cuenta las cuestiones y

problemas propuestos por la profesora, tanto en clase como fuera del horario lectivo.

Se cuidará mucho la expresión oral y escrita como parte fundamental para que el alumno adquiera el hábito de expresarse con claridad.

Se considera importante el trabajo en equipo por parte de los alumnos en la realización de las actividades que así lo requieran por parte del profesor.

Una parte fundamental de la metodología, son las prácticas de laboratorio.

El uso de medios audiovisuales es fundamental en esta asignatura, para el desarrollo de la capacidad de visión espacial y la observación de estructuras y texturas concretas.

b) Materiales y recursos didácticos. Libros de texto.

- *Libro de texto:* Geología 2º Bachillerato Autores: Anchel Belmonte Ribas, Luis Carcavilla Urquí y Juana Vegas. Ed. EDELVIVES. ISBN: 978-84-140-0338-1
- *Medios audiovisuales:* vídeos, DVD, proyecciones en Powerpoint
- *Bibliografía específica:* Se localiza en la Biblioteca del centro: libros, revistas científicas, publicaciones...
- *La prensa escrita; noticias de actualidad*
- *Recursos en Internet:* Laboratorios virtuales, animaciones...
- *Laboratorio de Ciencias:* se llevarán a cabo las sesiones prácticas. (Material del geólogo, mapa topográfico, Trabajo con teledetección, foto aérea y estereoscopios, microscopio petrográfico, identificación de rocas, minerales y fósiles, Proyecciones estereográficas...)

9. PLAN DE COMPETENCIA LINGÜÍSTICA.

Resulta imprescindible en la formación del alumnado el desarrollo y la mejora de la expresión y comprensión oral y escrita y la creación del hábito de la lectura. Desde las asignaturas de ciencias se puede y se debe contribuir a ello mientras se forma en contenidos científicos. Para alcanzar ese objetivo se utilizarán las siguientes estrategias:

- Lectura individual del libro de texto.
- Realización de mapas conceptuales, resúmenes y esquemas.
- Realización de comentarios y exposiciones orales.
- Lectura de bibliografía científica adaptada a la edad del alumnado.
- Lectura, resumen y comentario de noticias científicas, tanto en prensa como en páginas Web.
- Realización y exposición en público de presentaciones en formato tradicional e informático.

10. TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES.

1. Se impulsará el desarrollo de los valores que fomenten la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y la prevención de la violencia de género, y de los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.

Se fomentará el aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos y el rechazo a la violencia terrorista, la pluralidad, el respeto al Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia. Tal como se recoge en la Ley 52/2007, de 26 de diciembre, por la que se reconocen y amplían derechos y se establecen medidas en favor de quienes padecieron persecución y violencia durante la guerra civil y la dictadura se fomentarán los valores constitucionales y se promoverá el conocimiento y la reflexión sobre nuestro pasado para evitar que se repitan situaciones de intolerancia y violación de derechos humanos como las entonces vividas. Se evitarán los comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan discriminación.

El currículo incorpora elementos relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, los riesgos de explotación y abuso sexual, el abuso y maltrato a las personas con discapacidad, el acoso escolar, las situaciones de riesgo derivadas de la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como la protección ante emergencias y catástrofes.

2. El currículo incluye elementos orientados al desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor, a la adquisición de competencias para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas y al fomento de la igualdad de oportunidades y del respeto al emprendedor, así como a la ética empresarial, mediante el fomento de las medidas para que el alumnado participe en actividades que le permita afianzar el espíritu emprendedor y la iniciativa empresarial a partir de aptitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.

3. Se impulsará el desarrollo de asociaciones escolares en el propio centro y la participación de los alumnos en las asociaciones juveniles de su entorno.

4. En el ámbito de la educación y la seguridad vial, se incorporarán elementos curriculares y promoverán acciones para la mejora de la convivencia y la prevención de los accidentes de tráfico, con el fin de que el alumnado conozca sus derechos y deberes como usuario de las vías, en calidad de peatón, viajero y conductor de bicicletas o vehículo a motor, respete las normas y señales, y se favorezca la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo y la empatía con actuaciones adecuadas tendentes a evitar los accidentes de tráfico y sus secuelas.

11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Durante el presente curso están previstas las siguientes actividades extraescolares:

- Salida por el barrio para reconocer las rocas de diferentes edificios (Febrero)
- Salida al Museo de Ciencias Naturales de la Universidad de Zaragoza para visitar la exposición de fósiles (Marzo)
- Charla divulgativa sobre Geología

12. MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS EN RELACIÓN CON LOS RESULTADOS ACADÉMICOS Y PROCESOS DE MEJORA.

Se llevará a cabo mediante una serie de acciones que se resumen a continuación:

- a. Reuniones de coordinación con el departamento didáctico: Una a la semana
- b. Grado de ajuste a la programación docente: Mensual. Se tendrá en cuenta:
 - Número de clases impartidas respecto a las previstas
 - Estándares de aprendizaje trabajados respecto a los programados
 - Análisis de las causas: Clases no impartidas, grupo poco trabajador, dificultades de aprendizaje, etc.
 - Decidir acerca de los estándares no trabajados. No darlos, hacerlo más adelante, impartirlos en otro curso, etc.
- c. Organización y metodología didáctica. Mensual. Se tendrá en cuenta:
 - Problemas en el uso de espacios
 - Falta de recursos y materiales
 - Grupos demasiado numerosos para las actividades previstas
 - Grupos heterogéneos en cuanto a capacidad e interés
- d. Consecución de los estándares de aprendizaje durante la evaluación. Trimestral.
 - Análisis de los resultados obtenidos por el alumnado en porcentajes
 - Comparación con los resultados obtenidos en otras materias
 - Dependiendo de los resultados obtenidos se tomarán medidas en coordinación con otros miembros del departamento didáctico
- e. Grado de satisfacción de alumnos y familias. Trimestral.
 - Recabar información acerca de sus opiniones sobre metodología, evaluación, aprendizaje, comunicación con el profesorado, etc. Para modificar, en la medida de lo posible, los aspectos peor valorados.