



RECOMENDACIONES PARA LA PREPARACIÓN DE LA MATERIA: Cod. 28-GEOLOGÍA

Los ejercicios serán elaborados según las líneas generales de los programas y contenidos de segundo curso de Bachillerato establecidos en el Decreto n.º 221/2015, de 2 de septiembre, por el que se establece el currículo de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Este documento se redacta tras la reunión mantenida con el profesorado responsable y coordinación el día 16 de noviembre de 2023.

En primer lugar, indicar que el examen estará compuesto por 10 preguntas, de las cuales cada estudiante escogerá 5. Si se excede este número se corregirán exclusivamente las 5 primeras. Cada pregunta tiene una puntuación máxima de 2 puntos, en el enunciado se especifica la valoración parcial de cada subapartado.

A continuación, se facilitan los estándares de aprendizaje por bloques. Se destacan en **negrita** los prioritarios.

Bloque 1. EL PLANETA TIERRA Y SU MUNDO

- **Comprende la importancia de la Geología en la sociedad y conoce y valora el trabajo de los geólogos en distintos ámbitos sociales.**
- Selecciona información, analiza datos, formula preguntas pertinentes y busca respuestas para un pequeño proyecto relacionado con la geología.
- **Comprende el significado de tiempo geológico y utiliza principios fundamentales de la geología como: horizontalidad, superposición, actualismo y uniformismo.**
- **Interpreta algunas manifestaciones del dinamismo terrestre como consecuencia de la Tectónica de Placas.**
- Analiza información geológica de la Luna y de otros planetas del Sistema Solar y la compara con la evolución geológica de la Tierra.
- **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.**

Será evaluada la asimilación de contenidos relativos a la tectónica de placas entendida como el paradigma que da una explicación integrada de los todos procesos que suceden y se han sucedido a lo largo de la Historia del Planeta, así como la asimilación de la dimensión del tiempo geológico y de los principios fundamentales de la geología. Podrán ser evaluados mediante la interpretación de cortes geológicos, bloques diagrama o esquemas sencillos, con mapas sintéticos o mediante preguntas cortas o tipo test.

Bloque 2. MINERALES, LOS COMPONENTES DE LAS ROCAS

- 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.



- **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.**
- **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.**
- **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.**

Se evaluará la identificación de minerales mediante fotografías y/o por sus características identificativas (color, brillo, dureza, raya...). El siguiente listado incluye minerales interesantes por ser comunes en la Región, por sus usos o por ser minerales formadores de rocas: halita, galena, blenda (esfalerita), fluorita, pirita, pirolusita, magnetita, calcita, dolomita, goethita, granate, olivino, yeso, cuarzo, plagioclasas, feldespato potásico y micas (biotita y moscovita).

Bloque 3. ROCAS ÍGNEAS, SEDIMENTARIAS Y METAMÓRFICAS

- **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.**
- **Describe la evolución del magma según su naturaleza, utilizando diagramas y cuadros sinópticos.**
- **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.**
- **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.**
- **Comprende el concepto de metamorfismo y los distintos tipos existentes, asociándolos a las diferentes condiciones de presión y temperatura, y sé capaz de elaborar cuadros sinópticos comparando dichos tipos.**
- **Comprende el concepto de fluidos hidrotermales, localizando datos, imágenes y videos en la red sobre fumarolas y géiseres actuales, identificando los depósitos asociados.**

Se evaluará mediante la identificación de rocas en fotografías y/o por sus características como la textura y constituyentes (mineralogía). La familiarización con los contextos geológicos y ambientes de formación podrán ser evaluados mediante la interpretación de cortes geológicos sencillos o mapas sintéticos.

Al respecto de las rocas ígneas, es necesario que los estudiantes conozcan los tipos de magmas, la clasificación de las rocas ígneas e identificar las más comunes como granito, granodiorita, diorita, gabro, peridotita, riolita, dacita, andesita, basalto y la *jumillita*, en este caso no por ser común, sino por ser escasa a nivel planeta, pero presente en la Región (lamproita ultrapotásica).

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA MAYORES DE 25 Cód. 28-GEOLOGÍA	
--	--	--

Para las rocas sedimentarias se debe poder asociar los ambientes de formación y la clasificación e identificación rocas comunes, entre ellas de las detríticas; areniscas, ruditas (brechas y conglomerados), lutitas (arcillitas y limolitas) y las no detríticas; calizas, margas, las evaporitas, carbones, hidrocarburos.

Por último, identificar las rocas más comunes asociadas a cada tipo de metamorfismo y asociarlo al contexto geológico en el que se produce. Las rocas más comunes en la Región de Murcia; pizarra, filita, esquisto y gneis, mármol y cuarcita.

Bloque 4. **LA TECTÓNICA DE PLACAS, UNA TEORÍA GLOBAL**

- Compara, en diferentes partes del planeta, el mapa simplificado de placas tectónicas con otros más actuales aportados por la geología y la geodesia.
- 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.
- **Entiende y explica por qué se mueven las placas tectónicas y qué relación tiene con la dinámica del interior terrestre.**
- **Comprende y describe cómo se deforman las rocas.**
- Conoce las principales estructuras geológicas y las principales características de los orógenos.
- **Explica los principales rasgos del relieve del planeta y su relación con la tectónica de placas.**
- Comprende y explica la relación entre la tectónica de placas, el clima y las variaciones del nivel del mar.
- Conoce y argumenta cómo la distribución de rocas, a escala planetaria, está controlada por la Tectónica de Placas.
- **Relaciona las principales estructuras geológicas (pliegues y fallas) con la Tectónica de Placas.**
- **Comprende y describe la distribución de la sismicidad y el vulcanismo en el marco de la Tectónica de Placas.**
- 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.

Será evaluado conjuntamente con el Bloque 1 y 3.

Bloque 5. **PROCESOS GEOLÓGICOS EXTERNOS**

- **Comprende y analiza cómo los procesos externos transforman el relieve.**
- Identifica el papel de la atmósfera, la hidrosfera y la biosfera (incluida la acción antrópica).
- Analiza el papel de la radiación solar y de la gravedad como motores de los procesos geológicos externos.
- **Diferencia los tipos de meteorización.**
- Conoce los principales procesos edafogénicos y su relación con los tipos de suelos.



- Identifica los factores que favorecen o dificultan los movimientos de ladera y conoce sus principales tipos.
- **Conoce la distribución del agua en el planeta y comprende y describe el ciclo hidrológico.**
- Relaciona los procesos de escorrentía superficial y sus formas resultantes.
- Diferencia las formas resultantes del modelado glacial, asociándolas con su proceso correspondiente.
- Comprende la dinámica marina y relaciona las formas resultantes con su proceso correspondiente.
- Diferencia formas resultantes del modelado eólico.
- Sitúa la localización de los principales desiertos.
- **Relaciona algunos relieves singulares con el tipo de roca.**
- **Relaciona algunos relieves singulares con la estructura geológica.**
- **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.**

Los estudiantes tienen que conocer los procesos que dan lugar al modelado paisaje. Podrá ser evaluado mostrando fotografías de paisajes singulares de la Región.

Bloque 6. TIEMPO GEOLÓGICO Y GEOLOGÍA HISTÓRICA

- **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.**
- **Entiende y desarrolla la analogía de los estratos como las páginas del libro donde está escrita la Historia de la Tierra.**
- Conoce el origen de algunas estructuras sedimentarias originadas por corrientes (ripples, estratificación cruzada) y biogénicas (galerías, pistas) y las utiliza para la reconstrucción paleoambiental.
- 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.
- Conoce las unidades cronoestratigráficas, mostrando su manejo en actividades y ejercicios.
- **Analiza algunos de los cambios climáticos, biológicos y geológicos que han ocurrido en las diferentes eras geológicas, confeccionando resúmenes explicativos o tablas.**
- Relaciona fenómenos naturales con cambios climáticos y valora la influencia de la actividad humana.

Se evalúa conjunto con el bloque 1.

Bloque 7. RIESGOS GEOLÓGICOS

- Conoce y utiliza los principales términos en el estudio de los riesgos naturales: riesgo, peligrosidad, vulnerabilidad y coste.
- **Conoce los principales riesgos naturales y los clasifica en función de su origen endógeno, exógeno o extraterrestre.**



- Analiza casos concretos de los principales fenómenos naturales que ocurren en nuestro país: terremotos, erupciones volcánicas, movimientos de ladera, inundaciones y dinámica litoral.
- **Conoce los riesgos más importantes en nuestro país y relaciona su distribución con determinadas características de cada zona.**
- Conoce y valora las campañas de prevención y las medidas de autoprotección.
- Analiza y comprende los principales fenómenos naturales acontecidos durante el curso en el planeta, el país y su entorno local.

Se puede evaluar mediante cuestiones relativas a riesgos geológicos de la Región.

Bloque 8: **RECURSOS MINERALES Y ENERGÉTICOS Y AGUAS SUBTERRÁNEAS**


- **Conoce e identifica los recursos naturales como renovables o no renovables.**
- 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.
- Localiza información en la red de diversos tipos de yacimientos, y relaciónalos con alguno de los procesos geológicos formadores de minerales y de rocas.
- Elabora tablas y gráficos sencillos a partir de datos económicos de explotaciones mineras, estimando un balance económico e interpretando la evolución de los datos.
- Recopila información o visita alguna explotación minera concreta y emite una opinión crítica fundamentada en los datos obtenidos y/o en las observaciones realizadas.
- **Conoce y relaciona los conceptos de aguas subterráneas, nivel freático y surgencias de agua y circulación del agua**
- **Comprende y valora la influencia humana en la gestión las aguas subterráneas, expresando tu opinión sobre los efectos de la misma en medio ambiente.**

Se puede evaluar con cuestiones relativas a las aguas subterráneas y su singularidad, y al respecto de los recursos minerales de la Región.

Bloque 9. **GEOLOGÍA DE ESPAÑA**

- **Conoce la geología básica de España identificando los principales dominios sobre mapas físicos y geológicos.**
- 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.
- Conoce y enumera los principales acontecimientos geológicos que han ocurrido en el planeta, que están relacionados con la historia de Iberia, Baleares y Canarias.
- **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.**

Se podrá evaluar con cuestiones o mapas de las unidades geológicas más importantes que se identifican en la Región de Murcia (zonas Internas, Externas y cuencas cenozoicas).

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA MAYORES DE 25 Cód. 28-GEOLOGÍA	
--	--	--

Bloque 10. GEOLOGÍA DE CAMPO

- Utiliza el material de campo (martillo, cuaderno, lupa, brújula).
- Lee mapas geológicos sencillos, fotografías aéreas e imágenes de satélite que contrasta con las observaciones en el campo.
- Conoce y describe los principales elementos geológicos del itinerario.
- Observa y describe afloramientos.
- Reconoce y clasifica muestras de rocas, minerales y fósiles.
- Utiliza las principales técnicas de representación de datos geológicos: (columnas estratigráficas, cortes geológicos sencillos, mapas geotemáticos).
- **Reconstruye la historia geológica de la región e identifica los procesos activos.**
- **Conoce y analiza sus principales recursos y riesgos geológicos.**
- **Comprende la necesidad de apreciar, valorar, respetar y proteger los elementos del patrimonio geológico.**

Este bloque puede ser evaluado conjuntamente con todos los anteriores.

A continuación, se facilitan unos enlaces en los que poder abundar sobre la geología y recursos de la región de Murcia.

Geología de la Región de Murcia.

Fundación Integra [[enlace](#)] *(Se recomienda visualizar la colección completa de videos)*

LIG de la Región de Murcia [[enlace](#)]

Mapas geológicos y cartografía temática [[enlace](#)]