



**PRUEBA DE ACCESO A LAS
ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS
OFICIALES DE GRADO PARA LOS
MAYORES DE 25 AÑOS.**

PROGRAMA DE GEOLOGÍA.

I.- Introducción y principios en Geología

Tema 1. El planeta Tierra y su estudio

- Definición de Geología. Ramas de la Geología. Utilidad científica y social de la Geología.
- Introducción al concepto de tiempo geológico y a los principios fundamentales de la Geología.
- La Tierra como planeta dinámico y en evolución. La Tectónica de Placas como teoría global de la Tierra.
- Origen y evolución de la Tierra y del Sistema Solar. Geoplanetología.

Tema 2.- El Tiempo en Geología. Introducción a la Estratigrafía

- El tiempo en Geología.
- Métodos de Datación: Dataciones absolutas y relativas. Métodos radioactivos. Otros métodos.
- Grandes divisiones geológicas: la tabla del Tiempo Geológico y su calibración.
- Geología Histórica.
- Cambios Climáticos y glaciaciones.

Tema 3. El Registro fósil

- Concepto de fósil y tipos.
- Evolución y extinción de los organismos.
- Los principales grupos de invertebrados fósiles: características generales

II.- Estructura y dinámica de la tierra

Tema 4. La Tierra: Parámetros y propiedades físicas

- Parámetros y propiedades físicas de la Tierra.
- Flujo geotérmico. Campo geomagnético. Gravedad. Isostasia. Sismicidad.

Tema 5. Materiales que forman la tierra. Minerales y Rocas

- Minerales: Estructura mineral. Propiedades de los minerales. Clasificación mineral.
- Rocas: Tipos de rocas y su clasificación. Métodos de estudio.

Tema 6.- La Tierra: Estructura y composición

- Estructura y composición de la corteza.
- Estructura y composición del manto.
- Estructura y composición del núcleo.
- Litosfera y astenosfera.

Tema 7. La dinámica terrestre: Tectónica de Placas

- Tectónica de Placas. Placas litosféricas. Movimiento de placas. Pruebas de la Tectónica de Placas.



III. Procesos Geológicos Internos

Tema 8. Tectónica y deformación

- Introducción a la deformación: factores, tipos y geometría.

Tema 9. Magmatismo

- Generación de magmas.
- Emplazamiento de magmas: vulcanismo y plutonismo.
- Rocas plutónicas, volcánicas y filonianas.

Tema 10. Metamorfismo

- Concepto de metamorfismo.
- Factores del metamorfismo. Físicoquímica de los procesos metamórficos.
- Tipos de metamorfismo.
- Rocas metamórficas.

IV. Procesos Geológicos Externos

Tema 11. Las interacciones geológicas en la superficie terrestre

- Los factores del modelado del relieve. El papel de la radiación solar y de la gravedad.
- Hidrosfera, atmósfera y biosfera (incluida la acción antrópica).

Tema 12. Meteorización y formación de suelos

- Procesos de meteorización física y química. Suelos, estructura, desarrollo y evolución.

Tema 13. Procesos gravitacionales y de ladera

Factores. Tipología. Resultados: depósitos y formas.

Tema 14. Acción geológica del agua

- Distribución del agua en la Tierra. Ciclo hidrológico.

Tema 15.- Procesos fluviales.

- Procesos de erosión, transporte y sedimentación fluviales.

Tema 16. Procesos litorales

- Procesos de erosión, transporte y sedimentación litorales.

Tema 17. Procesos glaciares

Procesos de erosión, transporte y sedimentación glaciares.

Tema 18. Procesos periglaciares

- Procesos de erosión, transporte y sedimentación periglaciares.

Tema 19. Procesos eólicos

- Procesos de erosión, transporte y sedimentación eólicos.

Tema 20. La litología y el relieve

- Relieve kárstico.
- Relieve granítico.

Tema 21. La estructura y el relieve

- Relieves estructurales.

V. Riesgos geológicos

Tema 22. Los riesgos naturales

- Definición de riesgo, peligrosidad, exposición y vulnerabilidad.
- Clasificación de los riesgos geológicos: 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. Mapas de riesgo. Predicción y prevención.



VI. Recursos minerales y energéticos y aguas subterráneas

Tema 23. Recursos renovables y no renovables

- Clasificación utilitaria de los recursos minerales y energéticos.
- Yacimiento mineral. Conceptos de reservas y leyes. Principales tipos de yacimientos 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.

VII. Geología de España

Tema 24. Geología de España

- 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

VIII. Geología de campo

Tema 25. 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.
- Objetos de estudio en las prácticas de campo: rasgos principales de la geología local y regional; recursos y riesgos geológicos; elementos singulares del patrimonio geológico del lugar.

BIBLIOGRAFÍA

- GEOLOGÍA de 2º de Bachillerato de Ed. Anaya. 2003. (ISBN: 978-84-667-21738)
- GEOLOGÍA de 2º de Bachillerato de Ed. Paraninfo. 2014. (ISBN: 978-84-973 28944)
- GEOLOGÍA de 2º de Bachillerato de Ed. Edelvives. 2016. (ISBN: 978-84-140-03381)
- CIENCIAS DE LA TIERRA. Autores: Tarbuck y Lutgens. Ed.: Pearson
- CORTES GEOLÓGICAS: CONSTRUCCIÓN E INTERPRETACIÓN. Ed. Edinumen.
- INTRODUCCIÓN A LA CARTOGRAFÍA GEOLÓGICA. Autores: Ramón-Lluch, R. Ed. Universidad del País Vasco.
- GEOLOGÍA PRÁCTICA. INTRODUCCIÓN AL RECONOCIMIENTO DE MATERIALES Y ANÁLISIS DE MAPAS. Autores: M. Pozo Rodríguez, J. González Yélanos, J. Giner Robles. Ed. Pearson/Prentice Hall.