

Petrología Sedimentaria: Procesos y Formación de Rocas Sedimentarias

Ciencias Exactas y Naturales | Geología | para estudiantes universitarios | 16 semanas

Descripción del Curso

Este curso ofrece una comprensión integral de los procesos exógenos que originan las rocas sedimentarias, esenciales para estudiantes de Geología y Ciencias Naturales. Se aborda el ciclo de las rocas sedimentarias, desde la fragmentación y meteorización de rocas madre hasta la diagénesis y litificación de sedimentos, incluyendo la interacción entre organismos y sustratos en ambientes sedimentarios.

Dirigido a estudiantes universitarios con conocimientos básicos en geología, el curso combina teoría, análisis de casos y actividades prácticas para facilitar el aprendizaje significativo. Se enfatiza el estudio de procesos como meteorización física y química, erosión, transporte, depositación, precipitación química y fenómenos bióticos, así como su impacto en la formación de rocas clásticas, químicas-biogeoquímicas y biogénicas.

Al finalizar, los estudiantes estarán capacitados para identificar y explicar las estructuras sedimentarias que evidencian procesos geológicos exógenos, interpretar el origen y evolución de distintos tipos de rocas sedimentarias, y aplicar estos conocimientos en contextos académicos y profesionales relacionados con la geología y ciencias ambientales.

Objetivos Generales

- Explicar los procesos exógenos que conducen a la formación de rocas sedimentarias, incluyendo meteorización, erosión, transporte y depositación.
- Analizar y describir los procesos de precipitación química, compactación y diagénesis que intervienen en la litificación de sedimentos.
- Evaluar la influencia de fenómenos bióticos en la formación y estructura de rocas sedimentarias biogénicas y organogénicas.
- Interpretar estructuras sedimentarias como registros directos de procesos geológicos exógenos y actividad biológica.
- Clasificar rocas sedimentarias en función de su origen y procesos formadores, utilizando criterios científicos y evidencias geológicas.

Competencias

- Analizar los procesos de meteorización física y química que originan la fragmentación y descomposición de rocas in situ.

- Describir y explicar los mecanismos de erosión, transporte y deposición de fragmentos sedimentarios en diversos ambientes.
- Interpretar los procesos de precipitación química y fenómenos bióticos en la formación de rocas sedimentarias químicas y biogénicas.
- Aplicar conceptos de compactación y diagénesis para comprender la litificación de sedimentos.
- Identificar y evaluar estructuras sedimentarias como evidencias de procesos exógenos y actividad biológica.
- Integrar conocimientos para clasificar y caracterizar distintos tipos de rocas sedimentarias basados en su origen y procesos formadores.

Requerimientos

- Conocimientos básicos de geología general y mineralogía.
- Acceso a bibliografía especializada en petrología y sedimentología.
- Herramientas para la observación y análisis de muestras (lupa, microscopio óptico si es posible).
- Material de apoyo digital y acceso a plataformas educativas para actividades interactivas.
- Capacidad para realizar lecturas científicas en español y comprensión de terminología técnica.

Unidades del Curso

Unidad 1: Introducción a la Petrología Sedimentaria y el Ciclo de las Rocas

Unidad 2: Meteorización Física: Fragmentación de Rocas

Unidad 3: Meteorización Química: Descomposición In Situ de Rocas

Unidad 4: Erosión y Transporte de Material Sedimentario

Unidad 5: Procesos de Deposición en Ambientes Sedimentarios

Unidad 6: Precipitación Química en Ambientes Sedimentarios

Unidad 7: Fenómenos Bióticos y su Influencia en la Formación de Rocas

Unidad 8: Compactación y Diagénesis de Sedimentos (Litificación)

Unidad 9: Tipos de Rocas Sedimentarias: Clásticas

Unidad 10: Tipos de Rocas Sedimentarias: Químicas y Biogeoquímicas

Unidad 11: Tipos de Rocas Sedimentarias: Biogénicas y Organogénicas

Unidad 12: Estructuras Sedimentarias: Tipos y Formación

Unidad 13: Interpretación de Procesos a partir de Estructuras Sedimentarias

Unidad 14: Métodos y Técnicas en Petrología Sedimentaria

Unidad 15: Estudios de Caso y Aplicaciones Prácticas

Unidad 16: Síntesis y Evaluación Final