



Fecha: diciembre 2021

PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERIA GEOLOGICA

SEMESTRE: V

ASIGNATURA: PETROGRAFÍA SEDIMENTARIA

CÓDIGO: 8109019

NÚMERO DE CRÉDITOS: 3 (5 ECTS)

PRESENTACIÓN

Las petrografía sedimentaria comprende la descripción y clasificación de éste grupo de rocas básico para el desarrollo de estudios tanto geológicos como ingenieriles de cualquier indóle

JUSTIFICACIÓN

Se destacan las rocas sedimentarias por ser el mejor registro de la evolución terrestre, albergue de yacimientos minerales y su amplio uso en la industria

COMPETENCIAS

Capacidad de identificar composición, texturas y estructuras de las rocas sedimentarias, parámetros que sirven de base para su clasificación e interpretación de los procesos de formación y ambiente sedimentario de depositación, aplicando los modelos de facies en su reconocimiento.
Capacidad de establecer la importancia económica e ingenieril de las rocas sedimentarias y sus productos de meteorización.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA1. Describe y clasifica las rocas sedimentarias (clásticas, químicas y bioquímicas) a nivel macroscópico y microscópico, los componentes mineralógicos, fosilíferos, texturales y estructurales, empleando técnicas petrográficas tradicionales (microscopio óptico virtual y lupa geológica) para la interpretación de posibles usos y comportamientos en el ámbito geológico e ingenieril.

RA2. Relaciona la composición química analizada a partir de Fluorescencia de Rayos X con la composición mineralógica, la textural y estructural determinada por técnicas petrográficas convencionales, de las rocas

RA3. Distingue los principales ambientes sedimentarios que dan lugar a la deposición de los sedimentos, a partir de la interpretación de relaciones litológicas, texturales y estructurales de las rocas sedimentarias para estudios estratigráficos y reconstrucción del pasado geológico.

METODOLOGÍA

Se aplican modelos pedagógicos como: Constructivismo, conductismo y aprendizaje autónomo.
Los fundamentos teóricos se desarrollan como clases magistrales a cargo del profesor, apoyado por trabajo independiente de lectura y consultas de libros, artículos e internet.
La práctica de la asignatura se realiza en el laboratorio de Petrografía, mediante guías con trabajo dirigido e independiente.

INVESTIGACIÓN

Trabajos de aplicación práctica.

MEDIOS AUDIOVISUALES



Video beam

EVALUACIÓN

EVALUACIÓN COLECTIVA

Evaluaciones individuales y colectivas de la teoría y práctica, de acuerdo con las modalidades establecidas por el reglamento estudiantil.

EVALUACIÓN INDIVIDUAL

Evaluaciones individuales y colectivas de la teoría y práctica, de acuerdo con las modalidades establecidas por el reglamento estudiantil.

CONTENIDOS TEMÁTICOS MÍNIMOS

UNIDAD 1. PRINCIPIOS DE LA SEDIMENTOLOGÍA
 UNIDAD 2. CLASIFICACIÓN DE LAS ROCAS CLÁSTICAS
 UNIDAD 3. PROCESOS SEDIMENTARIOS
 UNIDAD 4. MODELOS DE FACIES CLÁSTICAS TERRÍGENAS
 UNIDAD 5. CLASIFICACIÓN DE LAS ROCAS NO CLÁSTICAS
 UNIDAD 6. MODELOS DE FACIES EN CARBONATOS Y EVAPORITAS

LECTURAS MÍNIMAS

TERRAZA, R. (1999): *“Metodología para la descripción y análisis de rocas sedimentarias siliciclásticas y calcáreas en sección delgada”*. INGEOMINAS.
 NÚÑEZ, ET AL (2002): *Estándares para la descripción de unidades litoestratigráficas y geomorfológicas de Colombia*. INGEOMINAS, Bogotá
 DUNHAM, R. J. (1962): *“Classification of carbonate rocks according to depositional texture”*. In: W.E.HAM (ed): Classification of carbonate rocks. Am. Assoc. Petrol. Geol., Mem. 1, p. 108-121, Tulsa, Oklahoma.
 FOLK, R. L. (1974): *Petrology of sedimentary rocks*. Hemphill Publishing Co., Austin, Texas.

BIBLIOGRAFÍA E INFOGRAFÍA

WALKER, R. & JAMES, N.P. Facies Models: Response to sea level change. Ontario: Geological Association of Canada, 1996, 454p.
NICHOLS, G. Sedimentology and Stratigraphy. Oxford: Blackwell Science, 1999, 355p.
GALLOWAY, W.E. & HOBDDAY. Terrigenous clastic depositional systems: Applications to fossil fuel and groundwater resources. Berlin: Springer-Verlag, 1996, 489p.
AAPG. Memoir 28 & 29. Siliciclastic & Carbonatics rocks.
CAROZZI, Albert V. Sedimentary Petrography, New Jersey: Prentice Hall, 1993, 49 p.
PETTIJOHN, F.J. POTTER, P.E., SIEVER, R. Sand and Sandstone. Edit Springer Verlag. Segunda edición, 1987, 670 p.



MACROPROCESO: DOCENCIA
PROCESO: GESTIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS
PROCEDIMIENTO: FORMULACION O ACTUALIZACION DEL PROYECTO ACADEMICO EDUCATIVO-PAE PARA PROGRAMAS DE PREGRADO
CONTENIDOS PROGRAMATICOS PROGRAMAS DE PREGRADO

| | | |
|-----------------------|-------------|---------------|
| Código: D-GPA-P01-F02 | Versión: 02 | Página 4 de 4 |
|-----------------------|-------------|---------------|

| | | |
|---|---|--|
| Composición de cada una de las rocas biogénicas y químicas Textura y propiedades de las rocas bioquímicas y químicas Clasificaciones texturales y composicionales de las rocas bioquímicas y químicas | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificar y clasificar los constituyentes esenciales de las rocas biogénicas y químicas ➤ Describir todos aquellos aspectos no composicionales en la roca, que definen la textura. ➤ Clasificar cada uno de los tipos de rocas bioquímicas y químicas, macro y microscópicamente, según diferentes autores. | |
| ACTIVIDAD PRESENCIAL: 8 horas | | INDEPENDIENTE: 24 horas |
| Laboratorio dirigido, talleres. | | Práctica de laboratorio, talleres, lecturas, consultas |
| UNIDAD 6. MODELOS DE FACIES EN CARBONATOS Y EVAPORITAS | | |
| CONTENIDO | COMPETENCIAS DERIVADAS PARA UNIDADES | |
| Carbonatos | Explicar oral y diagramáticamente los aspectos litológicos, texturales, de estructuras sedimentarias y distribución que caracterizan los depósitos en cada uno de los ambientes sedimentarios | |
| Evaporizas | | |
| ACTIVIDAD PRESENCIAL: 4 horas | | INDEPENDIENTE: 8 horas |
| Clase magistral, exposiciones dirigidas y talleres | | Desarrollo de lecturas, consultas y taller |