

GEOLOGÍA 1.

INGENIERÍA DE PETRÓLEOS. FACULTAD DE INGENIERÍA. UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO.

UNIDAD 1. La Geología y la Tierra.

1. Resultados de Aprendizaje

Reconoce la Geología como la ciencia base para el estudio de la explotación de hidrocarburos, conceptualizando las escalas espacial y temporal en que se producen los procesos geológicos.

Conoce los fundamentos de la Tectónica de placas como mecanismo vinculado a la disipación del calor interno de la Tierra a través de las distintas capas que la componen, para explicar que este proceso es el origen de áreas elevadas y deprimidas de la corteza terrestre, considerando que en estas últimas se originan y almacenan los hidrocarburos.

2. Mediación pedagógica

Actividad para el Aprendizaje y la Comprensión:

Leer y visualizar el material de la unidad a disposición en el sitio Aula Abierta de la cátedra.

Clase presencial: **Viernes 11/8 a las 16 hs.**

Actividad para el Aprendizaje y la Evaluación:

Actividades entregables:

- a. Cuestionario de Evaluación. **Viernes 18/8**
- b. Trabajos Prácticos. **Fecha límite: 25/08 23:59 hs**
- c. Evaluación Escrita. Esta Unidad está incluida en el primer parcial que se realizará el 15/9

Criterios de evaluación

RA1: Reconoce la Geología como la ciencia base para el estudio de la explotación de hidrocarburos, conceptualizando las escalas espacial y temporal en que se producen los procesos geológicos.

Criterio 1: Explica cómo se vincula el objeto de estudio de la Geología con la explotación de hidrocarburos.

Criterio 2: Ordena cronológicamente sucesos de la historia de la Tierra desde su formación hasta el presente y compara su duración con referencias de la historia de la humanidad.

Criterio 3: Asigna la escala espacial global, regional o local a distintos eventos geológicos.

RA2: Conoce los fundamentos de la Tectónica de placas como resultado de la disipación del calor interno de la Tierra a través de las distintas capas que la componen, para explicar que este proceso es el origen de áreas elevadas y deprimidas de la corteza terrestre.

Criterio 4: Describe la estructura interna de la Tierra a través de las propiedades mecánicas y composicionales de cada una de las capas que la conforman.

Criterio 5. Explica el mecanismo que justifica la tectónica de placas y la deriva continental.

Criterio 6: Clasifica bordes de placa tectónica divergentes, convergentes, y transcurrentes a partir de la observación de rasgos fisiográficos, para justificar en qué regiones se están formando cuencas sedimentarias y en qué regiones se formarán montañas.

Rúbrica analítica de evaluación

	Principiante (2 - 3 puntos)	Básico (4-5 puntos)	Competente (6-8 puntos)	Experto (9-10 puntos)
Criterio 1	Tiene dificultad para indicar cuál es el objeto de estudio de la Geología en general, y de la Geología Física e Histórica en particular.	Tiene dificultades para vincular el objeto de estudio de la Geología con la explotación de hidrocarburos.	Indica correctamente cuál es el objeto de estudio de la Geología y la vincula con la explotación de hidrocarburos. Presenta dificultades para distinguir el objeto de estudio de la Geología Física y la Geología Histórica.	Indica correctamente cuál es el objeto de estudio de la Geología, separando Geología Física y Geología Histórica. Explica claramente por qué la Geología es la base sobre a que se apoya la explotación de hidrocarburos.
Criterio 2	Tiene dificultad para mencionar los eventos de la historia de la Tierra, su ordenamiento y su duración.	Conoce los principales eventos de la historia de la Tierra pero no logra ordenarlos cronológicamente o no conoce su duración.	Ordena cronológicamente algunos de los principales eventos de la historia de la Tierra, mencionando su duración con algunos errores. Tiene dificultades para compararlos con la escala de tiempo humana.	Ordena cronológicamente los principales eventos de la historia de la Tierra, mencionando su duración y comparándola con la escala de tiempo humana.
Criterio 3	Tiene dificultades para mencionar la escala en la que actúan los fenómenos geológicos	Conoce las escalas en las que actúan los fenómenos geológicos pero no es capaz de proponer ejemplos claros.	Menciona ejemplos de fenómenos geológicos actuantes a distinta escala. Justifica su selección con algunos errores.	Menciona ejemplos de fenómenos geológicos actuantes a distinta escala justificando adecuadamente cada caso.

Criterio 4	Tiene dificultades para explicar cómo es la estructura interna de la Tierra.	Separa la estructura interna de la Tierra en capas, sin describir el porqué de esta separación, o cometiendo errores en el número de capas o en la diferenciación de los modelos geoquímico y geodinámico.	Separa la estructura interna de la Tierra en capas caracterizadas por sus propiedades mecánicas y por su composición. Describe cada capa.	Separa la estructura interna de la Tierra en capas caracterizadas por sus propiedades mecánicas y por su composición. Describe cada capa. Tiene nociones de las técnicas usadas para estudiarlas y conoce los nombres de las discontinuidades.
Criterio 5	Tiene dificultades para describir los fundamentos de la tectónica de placas y la deriva continental.	Conoce superficialmente la tectónica de placas y la deriva continental, pero no conoce las causas de la misma ni los mecanismos asociados.	Conoce la tectónica de placas y la deriva continental y la vincula con la estructura interna de la Tierra.	Conoce la tectónica de placas y la deriva continental y la vincula con la estructura interna de la Tierra. Describe el mecanismo impulsor de la tectónica de placas.
Criterio 6	No reconoce los bordes entre placas tectónicas en Google Earth o mapas.	Tiene dificultades para situar los bordes de placas tectónicas en Google Earth o en otros mapas. Confunde los distintos tipos de bordes entre placas.	Ubica correctamente los bordes entre placas tectónicas en Google Earth o en otros mapas. Identifica los tipos de bordes y su vinculación con los distintos rasgos fisiográficos.	Ubica correctamente los bordes entre placas tectónicas en Google Earth o en otros mapas, indicando y justificando de qué tipo de bordes se trata, cuál es la vinculación con los rasgos fisiográficos y su evolución probable. Conoce los nombres de las principales placas.

Contenidos incluidos categorizados por importancia

Preguntas clave: ¿por qué existen las montañas? ¿Por qué la Tierra no es una esfera lisa, si esta sería la forma más eficiente dadas las fuerzas de atracción gravitatoria?

Comprender de manera profunda y perdurable: Estructura Interna de la Tierra: modelos geoquímico y geodinámico. La disipación del calor del núcleo terrestre como motor de los fenómenos observables en superficie. En particular, cómo esto produce el relieve y las cuencas (zonas deprimidas donde van a parar los sedimentos). Tipos de bordes de placas tectónicas y sus rasgos asociados. Principales eventos de la historia de la Tierra.

Conocer: La Geología y su objeto de estudio. Geología Física y Geología Histórica. Mecanismo impulsor de la tectónica de placas. Placas tectónicas principales: ubicación y bordes.

Familiarizarse: Cómo se formaron los planetas. Nombres de las discontinuidades entre las capas de la Tierra. Cómo se determinó la existencia de esas discontinuidades. Nombres de las placas tectónicas de menor importancia.