
Nombre de la unidad curricular: Sistemas petrolíferos

Forma parte de la Oferta Estable: No

Licenciaturas: Geología

Créditos asignados: 4 créditos - Tramo común o Tramo de orientación, Área Profundización

Nombre del/la docente responsable: Ethel Morales

E-mail: ethel@fcien.edu.uy

Requisitos previos: Conocimientos de descripción y clasificación de rocas sedimentarias, ambientes y procesos sedimentarios.

Ejemplos de unidades curriculares de Facultad de Ciencias u otros que aportan dichos conocimientos: Sedimentología

Conocimientos adicionales sugeridos:

Objetivos de la unidad curricular:

a) Herramientas, conceptos y habilidades que se pretenden desarrollar

Se pretende dotar al estudiante de las herramientas esenciales para la comprensión de la generación, migración y acumulación de hidrocarburos en el subsuelo, a diferentes escalas de trabajo y orientados básicamente a la etapa de exploración y caracterización de reservorios convencionales, y en menor medida de no convencionales.

b) En el marco del plan de estudios

Temario sintético de la unidad curricular:

1. Introducción 2. Sistema petrolero 3. Métodos de exploración 4. Reservas / Recursos 5. Cuencas sedimentarias y sistemas petroleros 6. Yacimientos no convencionales

Temario desarrollado:

1. Introducción 1.1. Historia del petróleo 1.2. Producción-Consumo-Reservas a nivel mundial y regional 1.3. Conceptos básicos 2. Sistema petrolero 2.1. Origen del petróleo – Roca madre (Tipos – ambientes sedimentarios – caracterización) 2.2. Maduración y Migración (primaria – secundaria – terciaria) 2.3. Rocas reservorios (Tipos – ambientes sedimentarios – propiedades petrofísicas - caracterización) 2.4. Trampas (Tipos – caracterización) 2.5. Rocas sello 3. Métodos de exploración 3.1. Perforación 3.2. Geología de subsuperficie 3.3. Métodos geofísicos potenciales 3.4. Diagrafías 3.5. Método sísmico 4. Reservas / Recursos 4.1. Definiciones 4.2. Prospectos y probabilidades 4.3. Cálculos de recursos/reservas 5. Cuencas sedimentarias y sistemas petroleros 5.1. Conceptos básicos y terminología 5.2. Mecanismos de formación y clasificación de cuencas 5.3. Cuencas sedimentarias y sistemas petroleros 5.4. Provincias petroleras mundiales y regionales 5.5. Sistemas petroleros especulativos del Uruguay 6. Yacimientos no convencionales 6.1. Petróleo y gas de reservorios de baja permeabilidad (tight oil y tight gas) 6.2. Petróleo y gas de lutita (shale oil y shale gas) 6.3. Lutitas pirobituminosas (oil shales) 6.4. Petróleo extrapesado 6.5. Gas de carbón (Coal Bed Methane - CBM) 6.6. Hidratos de gas

Bibliografía

a) Básica:

1- Petroleum Geoscience. Gluyas, J. & Swarbrick, R. (2004). Blackwell Publishing. 388pp. 2- Petroleum System. Magoon, L. & Beaumont, E. (2003) in Exploring for Oil and Gas Traps, Edward A. Beaumont and Norman H. Foster, eds., Treatise of Petroleum Geology, Handbook of Petroleum Geology. 34pp. 3- Elements of Petroleum Geology. Selley, R. & Sonnenberg, S. (2015). Elsevier Publishing.

b) Complementaria:

1- Basin Analysis. Principles and Applications. Allen, P. & Allen, J. (2005). Blackwell Publishing. 562pp. 2-

Propiedades de la roca y los fluidos en reservorios de petróleo. Bidner, M (2001). Editorial Universitaria de Buenos Aires. 231pp.

Modalidad cursada: Presencial

Metodología de enseñanza: clases teórico-prácticas, discusión de artículos

Duración en semanas: 8

Carga horaria total: 58

Carga horaria detallada:

a) Horas aula de clases teóricas: 21

b) Horas aulas de clases prácticas: 7

c) Horas de seminarios: 15

d) Horas de talleres: 0

e) Horas de salida de campo: 0

f) Horas sugeridas de estudio domiciliario durante el período de clase: 15

Sistema de APROBACIÓN final

Tiene examen final: Sí

Se exonera el examen final: Sí

Nota de exoneración (del 3 al 12): 9

Sistema de GANANCIA

a) Características de las evaluaciones: La ganancia de la unidad curricular está representada por la aprobación de las actividades prácticas y la presentación de un seminario. La aprobación de la unidad curricular será mediante examen teórico-práctico o exoneración. La exoneración se obtendrá con una nota de ganancia de la unidad curricular igual o mayor a 9.

b) Porcentaje de asistencia requerido para ganar la unidad curricular:

c) Puntaje mínimo individual de cada evaluación y total: 3

d) Modo de devolución o corrección de pruebas: en cada etapa de evaluación se ofrecen instancias de devolución, donde los estudiantes pueden ver las correcciones y consultar a los docentes.

Habilitada a rendir en calidad de examen libre: No*

* Por resolución del Consejo de Facultad de Ciencias de fecha 24/02/2022 este ítem no fue aprobado dado que se encuentra en un proceso de revisión institucional

COMENTARIOS o ACLARACIONES:
