

Guía docente de la asignatura

**Reservorios Siliciclásticos
(M45/56/2/19)**Fecha de aprobación por la Comisión
Académica: 14/07/2022**Máster**Máster Universitario en Geología Aplicada a los Recursos Minerales
y Energéticos (Georec)**MÓDULO**

Recursos Energéticos

RAMA

Ciencias

**CENTRO RESPONSABLE
DEL TÍTULO**

Escuela Internacional de Posgrado

Semestre

Segundo

Créditos

3

Tipo

Optativa

**Tipo de
enseñanza**

Presencial

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Tener conocimientos de Geología, Medios Sedimentarios y Sedimentología.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)

Se tratarán las principales características sedimentológicas de rocas almacén correspondientes a sistemas clásticos de origen fluvial, eólico, deltaico y marino somero, prestándose especial atención a las heterogeneidades de origen deposicional y diagenético que pueden dar lugar a la compartimentación del almacén. Se combinarán estudios de afloramiento con datos de subsuelo de pozos y perfilaje geofísico, para aprender a predecir forma, dimensiones y conectividad lateral y vertical entre niveles porosos

COMPETENCIAS**COMPETENCIAS BÁSICAS**

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de



investigación.

- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Adquirir habilidades y destrezas generales basadas en el método científico que le permitan adquirir y desarrollar aquellas otras específicas de su conocimiento y ámbito de trabajo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE04 - Evaluar reservorios geológicos a partir de datos geológicos y geofísicos del subsuelo.
- CE08 - Identificar la arquitectura de las cuencas sedimentarias, su dinámica y evolución en el tiempo, para analizar las posibles estructuras geológicas que puedan almacenar recursos.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT01 - Capacidad de análisis y síntesis desarrollada a partir de un pensamiento reflexivo
- CT02 - Resolución de problemas y toma de decisiones
- CT03 - Conocimiento y uso de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) y de los recursos informáticos relativos al ámbito de estudio
- CT04 - Comunicación verbal y escrita

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

El alumno sabrá/comprenderá:

- Identificar la arquitectura de las cuencas sedimentarias, su dinámica y evolución en el tiempo, para analizar las posibles estructuras geológicas que puedan almacenar recursos.
- Reconocer la importancia de la situación eustática sobre la geometría de los reservorios siliciclásticos
- Seleccionar criterios clave utilizables en la modelización 3D de reservorios siliciclásticos.

El alumno será capaz de:

- Evaluar reservorios siliciclásticos a partir de datos geológicos y geofísicos del subsuelo.



- Identificar características geométricas y heterogeneidades en reservorios siliciclásticos.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

- Tema 1. Interés exploratorio de la rocas clásticas
- Tema 2.- Reservorios clásticos de origen continental
- Tema 3.- Reservorios clásticos de origen costero
- Tema 4.- Reservorios clásticos en ambientes marinos somero y profundo
- Tema 5.- Descripción de testigos de sondeo de reservorios clásticos
- Tema 6- Evaluación de calidad de reservorios clásticos

PRÁCTICO

Prácticas de Laboratorio

- Práctica 1. Descripción de testigos de sondeo en rocas clásticas
- Práctica 2. Interpretación sedimentaria de diagráfias de pozo

Prácticas de Campo

- Práctica 1. (1º día) Caracterización en afloramiento de la arquitectura y análisis de facies en formaciones clásticas de origen continental de baja relación net to gross
- Práctica 2. (2º día) Caracterización en afloramiento de la arquitectura y análisis de facies en formaciones clásticas de origen continental de alta relación net to gross
- Práctica 3. (3º día) Caracterización en afloramiento de la arquitectura y análisis de facies de rocas almacén clásticas de origen marino

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Bjorlykke, K., 2010. Petroleum Geoscience: From Sedimentary Environments to Rock Physics, Springer, 508 pp.
- Hyne, N.J. 2001 (2ª edición). Nontechnical Guide to Petroleum Geology, Exploration, Drilling, and Production. Penn Well Corporation, Tulsa, Oklahoma, USA, 598 pp.
- Magoon, L.B. y Dow, W.G. 1994. The petroleum system from source to trap. AAPG Memoir 60, Tulsa, Oklahoma, USA, 655 pp.
- Miall, A.D. y Tyler, N. 1991. The three dimensional architecture of terrigenous clastic sediments and its implications for hydrocarbon discovery and recovery. SEPM Concepts in Sedimentology and Paleontology. Vol 3, Tulsa, Oklahoma, USA, 309 pp.
- North, F.K. 1985. Petroleum Geology, Ed. Allen & Unwin Hyman, 607 pp.
- Selley, R. 1998. Elements of Petroleum Geology (2ª edición). Ed. Academic Press, 407 pp.
- Slatt, R.M. (2006) Stratigraphic reservoir characterization for petroleum geologists, geophysicists, and engineers. Handbook of Petroleum Exploration and Production. Elsevier, vol. 6, 478 pp (acceso libro electrónico desde Biblioteca online UGR)

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA



- Bjarlykke, K., 2010. Petroleum Geoscience: From Sedimentary Environments to Rock Physics, Springer, 508 pp.
- Hyne, N.J. 2001 (2ª edición). Nontechnical Guide to Petroleum Geology, Exploration, Drilling, and Production. Penn Well Corporation, Tulsa, Oklahoma, USA, 598 pp.
- Magoon, L.B. y Dow, W.G. 1994. The petroleum system from source to trap. AAPG Memoir 60, Tulsa, Oklahoma, USA, 655 pp.
- Miall, A.D. y Tyler, N. 1991. The three dimensional architecture of terrigenous clastic sediments and its implications for hydrocarbon discovery and recovery. SEPM Concepts in Sedimentology and Paleontology. Vol 3, Tulsa, Oklahoma, USA, 309 pp.
- North, F.K. 1985. Petroleum Geology, Ed. Allen & Unwin Hyman, 607 pp.
- Selley, R. 1998. Elements of Petroleum Geology (2ª edición). Ed. Academic Press, 407 pp.
- Slatt, R.M. (2006) Stratigraphic reservoir characterization for petroleum geologists, geophysicists, and engineers. Handbook of Petroleum Exploration and Production. Elsevier, vol. 6, 478 pp (acceso libro electrónico desde Biblioteca online UGR)

ENLACES RECOMENDADOS

- [Deep Marine Systems: Processes, Deposits, Environments, Tectonics and Sedimentation](#)
- [AAPG Bulletin](#)
- [Marine and Petroleum Geology](#)
- [Norwegian Petroleum Directorate FACTPAGES](#)
- [International Association of Sedimentologists](#)
- [Sedimentology](#)
- [Sedimentary Geology](#)
- [Journal of Sedimentary Research](#)

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Clases expositivas
- MD02 Trabajos supervisados
- MD03 Orientación y tutorización
- MD04 Discusión con los estudiantes
- MD05 Toma de decisiones en situaciones prácticas
- MD06 Resolución de casos prácticos

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA

Se llevará a cabo un proceso de evaluación continua, en el que los alumnos/as realizarán ejercicios prácticos en grupos de no más de tres personas y tests individuales de aprovechamiento de los contenidos teóricos. Los porcentajes sobre la calificación final serán:

- Tests de aprovechamiento de contenidos teóricos: 30%
- Ejercicios prácticos de campo: 40%
- Ejercicios prácticos de laboratorio: 30%



EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Se realizará una prueba de evaluación extraordinaria con los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura (100% de la calificación) en la que no se valorarán las calificaciones de actividades realizadas durante el curso.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Se podrá solicitar la realización de una evaluación única final a la que podrán acogerse aquellos estudiantes que no puedan cumplir con el método de evaluación continua por motivos laborales, estado de salud, discapacidad, programas de movilidad o cualquier otra causa debidamente justificada que les impida seguir el régimen de evaluación continua. Para solicitar la evaluación única, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de la asignatura, lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, al Director del Departamento, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua tal como indican el Artículo 6, punto 2 y Artículo 8 en la Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada del 9 de noviembre de 2016 (http://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr112/_doc/examenes/!).

Examen final teórico-práctico (el mismo ejercicio que para el resto del alumnado) en la convocatoria oficial en el que la evaluación del mismo representará el 100% de la calificación final de la asignatura

