



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES DE INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN EN EXPLORACIÓN PETROLERA Y CARACTERIZACIÓN DE YACIMIENTOS
FACULTAD DE INGENIERÍA
Programa de Actividad Académica



Denominación: ESTRATIGRAFÍA DE SECUENCIAS

Clave:	Semestre: 1 o 2	Campo de Conocimiento: Ingeniería en Ciencias de la Tierra / Campo Disciplinario: Exploración Petrolera y Caracterización de Yacimientos	No. Créditos: 6
Carácter: Optativo		Horas	
Tipo: Teórica		Teoría: 48.0	Práctica: 0.0
Modalidad: Curso		Duración del programa: semestral	
Seriación: Sin Seriación (X) Obligatoria () Indicativa ()			
Actividad académica subsecuente: Ninguna			
Actividad académica antecedente: Ninguna			

Objetivo general: El alumno definirá secuencias de depósito, *systems tracts* y sistemas de depósito en ambientes siliciclásticos y carbonatados con base en integración de sísmica, registros de pozo y bioestratigrafía, y las relacionará con los elementos del sistema petrolero dentro de los yacimientos. Aplicará los conceptos, principios, métodos y técnicas que sustentan la metodología de análisis de la Estratigrafía de Secuencias y análisis de sistemas petroleros.

Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción	1.5	0.0
2	Metodología utilizada en el análisis de estratigrafía de secuencias	7.0	0.0
3	Espacio de acomodamiento	6.0	0.0
4	Superficies estratigráficas	4.5	0.0
5	Systems tract	9.0	0.0
6	Modelos de secuencias	15.0	0.0
7	Estratigrafía de secuencias en la exploración petrolera	5.0	0.0
Total de horas:		48.0	0.0
Suma total de horas:		48.0	

Contenido Temático

Unidad	Tema y subtemas
1	Introducción <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Principios clásicos de estratigrafía 1.2 Litoestratigrafía vs. estratigrafía de secuencias 1.3 Estratigrafía de secuencias: una perspectiva histórica 1.4 Contexto y aproximación al modelo de estratigrafía de secuencias
2	Metodología utilizada en el análisis de estratigrafía de secuencias <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Análisis de facies 2.2 Registros de pozos 2.3 Interpretación sísmica 2.4 Geocronología 2.5 Bioestratigrafía 2.6 Análisis de cuencas
3	Espacio de acomodamiento <ul style="list-style-type: none"> 3.1 Ecuación espacio de acomodamiento 3.2 Controles alogénicos en la sedimentación 3.3 Suministro de sedimentos 3.4 Trayectoria de la línea de costa 3.5 Eustasia
4	Superficies estratigráficas <ul style="list-style-type: none"> 4.1 Terminaciones estratigráficas 4.2 Tipos de superficies 4.3 Identificación de superficies estratigráficas 4.4 Jerarquías (órdenes) de cambios del nivel del mar
5	Systems tract <ul style="list-style-type: none"> 5.1 Highstand system tract (HST) 5.2 Falling stage system tract (FSST) 5.3 Lowstand system tract (LST) 5.4 Transgressive system tract (TST) 5.5 Regressive system tract (TST)

6	Modelos de secuencias		
	6.1	Tipos de secuencias estratigráficas. Modelos.	
	6.2	Secuencias en sistemas fluviales	
	6.3	Secuencias en sistemas costeros	
	6.4	Secuencias en sistemas clásticos de aguas profundas	
	6.5	Secuencias en sistemas carbonatados	
7	Estratigrafía de secuencias en la exploración petrolera		
	7.1	Casos de estudio	
Bibliografía Básica			
1	Catuneanu, O. (2006). <i>Principles of Sequence Stratigraphy</i> . Editorial Elsevier.		
2	Coe, A.L., Bosence, D.W.J., Church, K.D., Flint, S.S., Howell, J.A., Wilson, R.C.L. (2005). <i>The Sedimentary Record of Sea-Level Change</i> . Editorial The Open University.		
3	Emery, D., & Myers, K.J. (1997). <i>Sequence Stratigraphy</i> . Editorial Blackwell Science.		
4	Miall, A. D. (1997). <i>The Geology of Stratigraphic Sequences</i> . Editorial Heidelberg, Springer-Verlag.		
Bibliografía Complementaria			
1	Kerans, Ch., and Tinker, S.W. (1997). <i>Sequence Stratigraphy and Characterization of Carbonate Reservoirs. 130 p. Short Course No. 40</i> . Editorial SEPM.		
2	Moore, C.H. (2001). <i>Carbonate Reservoirs – Porosity Evolution and Diagenesis in a Sequence Stratigraphic Framework</i> . Editorial Elsevier Science Publishers.		
3	Posamentier, H.W., and Allen, G.P. (1999). <i>Siliciclastic Sequence Stratigraphy – Concepts and Applications: Society of Economic Paleontologists and Mineralogists (Society for Sedimentary Geology), Concepts in Sedimentology and Paleontology # 7</i> , 210 p.		
Sugerencias didácticas		Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos	
Exposición Oral	(X)	Exámenes parciales	(X)
Exposición audiovisual	()	Examen final escrito	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)	Exposición de seminarios por los alumnos	()
Seminarios	()	Participación en clase	(X)
Lecturas Obligatorias	(X)	Asistencia	(X)
Trabajo de Investigación	()	Seminario	()
Prácticas de taller o laboratorio *	()	Otras	()
Prácticas de campo *	()		
Otras: Utilización de programas de cómputo aplicables	()		
* Las prácticas de laboratorio y campo son requisitos sin valor en créditos			
Perfil profesiográfico			
Formación académica: Profesor o investigador con estudios de posgrado en el campo Geología o Geofísica			
Experiencia profesional: Haber dirigido o participado en proyectos de investigación o aplicación en el campo de la Estratigrafía aplicada a la Exploración Petrolera.			
Especialidad: Estratigrafía			
Conocimientos específicos: Estratigrafía de secuencias			
Aptitudes y actitudes: Propiciar el trabajo interdisciplinario			