



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN INGENIERÍA
 ESPECIALIZACIÓN DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA TIERRA FACULTAD DE INGENIERÍA
 Programa de Actividad Académica



Denominación: EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL EN LA EXPLORACIÓN DE HIDROCARBUROS

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		Horas por semana	Horas por semestre:
Tipo: Teórica	Teoría:	Práctica:	3.0	48.0
	48.0	0.0		

Modalidad: Curso **Duración del programa:**

Seriación: Sin Seriación (X) Obligatoria () Indicativa ()
Actividad académica subsecuente:
 Ninguna **Actividad académica antecedente:**
 Ninguna

Objetivo general: El alumno conocerá el impacto ambiental que puede generar la exploración de hidrocarburos, la regulación existente y las metodologías utilizadas para elaborar los estudios de impacto ambiental y su consideración durante el proceso de exploración de hidrocarburos.

Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Importancia de los estudios ambientales en la exploración de hidrocarburos	18.0	0.0
2	Regulación ambiental existente en materia de exploración de hidrocarburos	4.0	0.0
3	Manifiesto de Impacto Ambiental (MIA)	8.0	0.0
4	Casos de Estudio	18.0	0.0
Total de horas:		48.0	0.0
Suma total de horas:		48.0	

Contenido Temático

Unidad	Tema y subtemas	
1	Importancia de los estudios ambientales en la exploración de hidrocarburos	
	1.1	Conceptos básicos de impacto ambiental
	1.2	Evaluación del impacto ambiental en la exploración de hidrocarburos
	1.3	Etapas para la elaboración de estudios de impacto ambiental
	1.3.1	Descripción del proyecto de exploración a realizar
	1.3.2	Desglose del proyecto o actividad
	1.3.3	Descripción del estado que caracteriza al ambiente, previo al establecimiento del proyecto
	1.3.4	Elementos más significativos del ambiente
	1.3.5	Ámbito de aplicación de estudio de impacto ambiental

		1.3.6	Identificación de impactos de la exploración de hidrocarburos
		1.3.7	Identificación de las medidas de mitigación
		1.3.8	Valoración de impactos residuales
		1.3.9	Plan de vigilancia y control
2	Regulación ambiental existente en materia de exploración de hidrocarburos		
		2.1	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
		2.2	Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental
		2.3	Otras regulaciones específicas al tipo de actividades desarrolladas durante la exploración de hidrocarburos
3	Manifiesto de Impacto Ambiental (MIA)		
		3.1	Criterios aplicados en la elaboración de la MIA
		3.2	Aspectos particulares de los proyectos de exploración de hidrocarburos
		3.3	Metodologías utilizadas para realizar el MIA
4	Casos de Estudio		
		4.1	Impacto ambiental en la exploración de yacimientos de hidrocarburos terrestres
		4.2	Impacto ambiental en la exploración de yacimientos de hidrocarburos marinos
		4.3	Impacto ambiental en la exploración de yacimientos de hidrocarburos no convencionales

Bibliografía Básica			
1	Conesa, V. (2011). <i>Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental</i> . (4 ed.). Editorial Mundi-Prensa.		
2	Craddock, H.A. (2018). <i>Oilfield Chemistry and its Environmental Impact</i> . Editorial. John Wiley & Sons. Ltd.		
3	Glasson, J., Therivel, R. (2012). <i>Introduction to Environmental Impact Assessment</i> . (4 ed.). Editorial Routledge.		
4	Reis, J.C. (1996). <i>Environmental control in petroleum engineering</i> . Editorial Elsevier.		
5	SENER. (2002). <i>Guía para la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental del sector industrial</i> . Editorial Modalidad- Particular.		
6	UNEP Industry and Environment (1997). <i>Environmental management in oil and gas exploration and production: An overview of issues and management approaches</i> . Editorial The E&P Forum/UNEP, Technical Report 37, London, UK.		
Bibliografía Complementaria			
1	Cordes, E. E. et al. Frontiers in Environmental Science. (2016). <i>Environmental Impacts of the Deep-Water Oil and Gas Industry: A review to Guide Management Strategies</i> . v.4, 58.		
2	Stanislav, A.P.(1999). <i>Environmental Impact on the Offshore Oil and Gas Industry</i> . Editorial. EcoMonitor Publishing.		
Sugerencias didácticas		Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos	
Exposición Oral	(X)	Exámenes parciales	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	()
Ejercicios dentro de clase	(X)	Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Ejercicios fuera del aula	()	Exposición de seminarios por los alumnos	(X)
Seminarios	(X)	Participación en clase	(X)
Lecturas Obligatorias	(X)	Asistencia	()
Trabajo de Investigación	(X)	Seminario	(X)
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 del área de ciencias de la Tierra con experiencia profesional en el área de impacto ambiental.	
Experiencia profesional: Conocimientos de geología ambiental, de la regulación que existe al respecto y la metodología para la elaboración de estudios ambientales	
Especialidad: Conocimientos de impacto ambiental.	
Conocimientos específicos: Elaboración de estudios ambientales en el sector de hidrocarburos.	
Aptitudes y actitudes: Capacidad para identificar e investigar sobre los factores de la exploración de hidrocarburos que tienen impacto ambiental y las acciones para su mitigación.	