UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE ESTUDIO

COMERCIALIZACIÓN DE CRUDO Y GAS NATURAL	1073	7º, 8°	06
Asignatura	Clave	Semestre	Créditos

Ingeniería en Ciencias de la Tierra	Explotación del Petróleo	Ingeniería Petrolera
División	Departamento	Carrera(s) en que se imparte

Asignatura:		**Horas:**		**Total (horas):**	
Obligatoria		Teóricas	3.0	Semana	3.0
Optativa	X	Prácticas	0.0	16 Semanas	48.0

Aprobado:	Fecha:
Consejo Técnico de la Facultad	25 de febrero, 4 y 17 de marzo, y 16 de junio de 2005
Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías	12 de agosto de 2005

Modalidad: Curso

Seriación obligatoria antecedente: Ninguna

Seriación obligatoria consecuente: Ninguna

Objetivo(s) del curso:
El alumno comprenderá y manejará los conceptos básicos sobre el proceso de la comercialización del crudo y gas natural en México y en el mundo.

Temario

NÚM.	NOMBRE	HORAS
1.	Introducción	6.0
2.	La cadena de valor del gas natural	6.0
3.	El mercado físico del gas natural	6.0
4.	Panorama nacional e internacional del mercado de gas natural	16.0
5.	Regulación del mercado del gas natural	6.0
6.	El mercado financiero del gas natural	8.0
		48.0
	Prácticas de laboratorio	0.0
	Total	48.0

1 Introducción

Objetivo: El alumno conocerá la importancia del gas natural, y definirá las características propias de éste.

Contenido:

- **1.1** Importancia del gas natural
- **1.2** Origen e historia
- **1.3** Descripción y características técnicas
- **1.4** Composición del gas natural
- **1.5** Calidad
- **1.6** Sectores de uso
- **1.7** Fuentes de obtención del gas natural

2 La cadena de valor del gas natural

Objetivo: El alumno se familiarizará con la cadena de valor de una empresa de exploración y producción, y describirá los elementos que intervienen en ella.

Contenido:

- **2.1** La cadena de valor de una empresa de exploración y producción petrolera
- **2.2** Costo de producción del gas natural
- **2.3** Comercio internacional

3 El mercado físico del gas natural

Objetivo: El alumno conocerá los principales elementos de un mercado físico, así como su comportamiento.

Contenido:

- **3.1** Fundamentos de la oferta
- **3.2** Fundamentos de la demanda
- **3.3** Transporte
- **3.4** Comercialización de la capacidad
- **3.5** Tipos de transacciones físicas
- **3.6** Principales mercados físicos

4 Panorama nacional e internacional del mercado del gas natural

Objetivo: El alumno determinará la situación actual de algunos mercados de gas natural, a través del análisis de los principales indicadores de los mercados mundiales de gas natural, y establecerá el posicionamiento del mercado mexicano en el mundo.

Contenido:

- **4.1** Mercado mundial
- **4.2** Mercado mexicano

5 Regulación del mercado de gas natural

Objetivo: El alumno, conocerá los principales reglamentos y leyes que controlan a los principales mercados mundiales, y los comparará con la regulación y leyes mexicanas, y proyectará el futuro del marco regulatorio nacional.

Contenido:

- **5.1** Antecedentes regulatorios
- **5.2** Regulación del gas natural en México
- **5.3** Precio del gas natural

6 El mercado financiero del gas natural

Objetivo: El alumno, conocerá los principales elementos de un mercado financiero y comprenderá los mecanismos de éstos.

Contenido:

- **6.1** Conceptos generales sobre los productos, instrumentos y mercados financieros
- **6.2** Precios y comercialización
- **6.3** El mercado diario del gas natural
- **6.4** Riesgo en productos derivados
- **6.5** El gas como producto derivado
- **6.6** Principales mercados financieros

Bibliografía básica:

STRUM, Fletcher J.
Trading Natural Gas, a Non Technical Guide
Tulsa, Oklahoma
Penwell Publishing Company, 1997

DE LARA HARO, Alfonso
Medición y control de riesgos financieros
México
Editorial Limusa, 2004

NEAL, D.B.
Understanding Gas Markets: An Analysis of Purchase, Transportation and Sales Mechanism
Artículo SPE # 24652

ECONOMIDES, M. J., OLIGNEY, R. E.
Natural Gas: Beyound All Expectations
Artículo SPE #71512

Bibliografía complementaria:

DRIEHUIS, W.
Primary Commodity Prices, Análisis and Forecasting
Rotterdam
Rotterdam University Press., 1976

SCHUBARTH, S. K., BYRD, A. C.
U. S. Natural Gas Market: Recent Dynamics and Future Concerns
Artículo SPE # 80949

HATAMIAN, H.
Natural Gas Supply and Demand Problems
Artículo SPE # 38779

AL-FATTAH, S. M., STARSMAN, R. A.
Forecasting World Natural Gas Supply
Artículo SPE #59798

SONGPING, Ma., XING, Ma.
The Price Mechanism of Natural Gas and Its Relative Enviroment Condition
Artículo SPE # 64780

WINSLOW, D. J., PORGES, D. L.
Commodity Price Swaps: A Tool for Asset Management
Artículo SPE # 25836

SCHANTZ, Radford L.
New Developements in the Determination of the Costs of Oil and Gas Reserves
Artículo SPE # 658

Directiva sobre la determinación de precios y tarifas para las actividades reguladas en materia de gas natural
Comisión Reguladora de Energía
México

Directiva sobre la venta de primera mano de gas natural
Comisión Reguladora de Energía
México

Sugerencias didácticas:

Exposición oral	X	Lecturas obligatorias	X
Exposición audiovisual	X	Trabajos de investigación	X
Ejercicios dentro de clase	X	Prácticas de taller o laboratorio	
Ejercicios fuera del aula	X	Prácticas de campo	
Seminarios		Otras	

Forma de evaluar:

Exámenes parciales	X	Participación en clase	X
Exámenes finales	X	Asistencias a prácticas	
Trabajos y tareas fuera del aula	X	Otras	

Perfil profesiográfico de quienes pueden impartir la asignatura

Ingeniero Petrolero con experiencia de cinco años en el área de producción o comercialización.