

1. DATOS GENERALES DEL PROGRAMA

NOMBRE DEL PROGRAMA:	Especialización en Gerencia del Negocio del Gas Natural
COORDINACIÓN ACADÉMICA:	Gerencia
NOMBRE DE LA ASIGNATURA:	Tecnología de Gas Natural Licuado (GNL)
CÓDIGO:	MC-7317
DEPARTAMENTO:	Mecánica
Nº DE UNIDADES – CRÉDITO:	3
Nº DE HORAS SEMANALES:	3
TRIMESTRES:	1
AUTOR(A) O AUTORES (AS):	Calogero Migliore
PROFESOR (A):	Calogero Migliore / Sabrina Di Scipio/ Francisco Martínez / Marco González
FECHA DE ELABORACIÓN:	01/07/2004

2. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

El objetivo general del Programa de Especialización en Gerencia del Negocio del Gas Natural es formar profesionales universitarios de diversas disciplinas, con una visión gerencial amplia e integral de los diferentes eslabones de la cadena de valor del gas natural, desde la exploración, producción y desarrollo de yacimientos, hasta su comercialización, y con las competencias para responder a las exigencias gerenciales del mercado laboral emergente y para gestionar la solución de problemas inherentes a este proceso desde su disciplina de formación

La posibilidad de transportar gas natural licuado en volúmenes comerciales ha permitido el desarrollo de la Cadena de Gas Natural Licuado ("LNG Chain"). El GNL es hoy en día la vía para movilizar gas a mercado remotos, donde la línea de transmisión no es viable bien sea por la distancia o por la necesidad de cruzar aguas profundas. También se ha convertido en un medio para suplir pequeños mercados en los cuales no sería económicamente viable la instalación de una línea de transmisión de gran tamaño.

Regulaciones ambientales cada vez más estrictas hacia la emisión de gases de efecto invernadero, así como el desarrollo de la tecnología de ciclo combinado para la generación eléctrica, han generado el crecimiento significativo en la utilización de gas natural como energía primaria en mercados importantes como Estados Unidos, Europa y Japón y, en



consecuencia han contribuido igualmente en el crecimiento del comercio de GNL como medio para llevar gas a estas áreas de consumo desde las fuentes de producción.

Este programa está diseñado para el conocimiento de los componentes claves de la Cadena de Valor del GNL, licuación, transporte y vaporización, comprendiendo el estudio de las tecnologías asociadas a cada uno de esos componentes. También, se analiza el papel del GNL en el comercio internacional de gas natural, así como los aspectos específicos de comercialización como lo relativo a los contratos de suministro y las consideraciones para establecer el precio de venta. Como parte de este programa se estudiará el potencial que tiene Venezuela para convertirse en uno de los principales suplidores de GNL en la cuenca atlántica.

3. OBJETIVO (S)

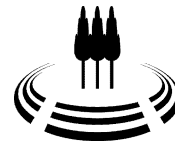
El estudiante al haber completado exitosamente este curso deberá ser capaz de:

- Demostrar su conocimiento sobre los fundamentos y componentes claves de la “Cadena de Negocio del GNL”.
- Demostrar su conocimiento en cuanto al rol del GNL en el comercio internacional de gas natural.
- Dominar los procesos de licuación de gas natural existentes y las tecnologías de almacenaje, transporte y vaporización.
- Demostrar su conocimiento sobre el potencial de Venezuela en el negocio de GNL.

4. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

Programa sinóptico:

Capítulo I	Fundamentos del Gas Natural Licuado. Composición y propiedades. Componentes claves de la cadena de negocio del GNL, producción, almacenaje, transporte y vaporización.
Capítulo II	Tecnología de GNL. Procesos de licuación de gas natural existentes. Tecnologías de Almacenaje y Transporte. Vaporización de GNL
Capítulo III	Rol del GNL en el Comercio Internacional. Desarrollo histórico. Productores importantes. Grandes consumidores. Tendencias de crecimiento en el consumo de GNL en el mediano plazo y sus agentes motivadores. Consideraciones de oferta y demanda.
Capítulo IV	Principios que rigen los contratos de suministro.
Capítulo V	Casos mundiales de desarrollo de GNL: Qatar, Trinidad y Tobago.
Capítulo VI	Perspectivas para Venezuela en el negocio de GNL. Oportunidades de Venezuela para convertirse en uno de los más importantes suplidores de GNL de la Cuenca Atlántica



5. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE ENSEÑANZA / APRENDIZAJE

La metodología de enseñanza comprenderá la combinación de las siguientes técnicas y recursos:

- **Charlas magistrales del profesor.** Presentación y desarrollo de los temas por parte del profesor apoyado en recursos audiovisuales.
- **Exposición de los estudiantes y discusiones en grupo.** Se analizan temas particulares con la intervención de los estudiantes. Para esta actividad los estudiantes prepararán presentaciones cortas sobre los temas y/o asignaciones acordadas con el profesor.

6. RECURSOS HUMANOS (ADEMÁS DEL PROFESOR DE LA ASIGNATURA)

No se tiene previsto la participación de personal adicional al profesor del programa.

7. RECURSOS MATERIALES Y /O INTRUCCIONALES

Para esta asignatura se requiere de "video-beam" y proyector de transparencias. La infraestructura académica de la Universidad Simón Bolívar estará disponible para los estudiantes que participen en este programa de Especialización en Gerencia del Negocio del Gas Natural. En este sentido se dispondrá de la documentación que en materia de gas natural se dispone en la biblioteca de la USB, así como de las revistas especializadas que abordan el tema de los hidrocarburos.

8. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

Se tiene planificado que la evaluación sea una combinación de un informe escrito sobre una asignación de proyecto (50%) y un examen final escrito (50%).

9. BIBLIOGRAFÍA (LIBROS, REVISTAS ESPECIALIZADAS, REDES DE INFORMACIÓN)

Se sugiere la revisión de la siguiente bibliografía:

- **Fundamentals of the Global LNG Industry 2004**, The Petroleum Economist Ltd., Londres, Reino Unido, 2004.
- **LNG Journal**, Londres, Reino Unido (publicación bimensual)
- El profesor del programa además, suministrará a los estudiantes material actualizado de trabajo y estudio a lo largo del desarrollo del curso.