

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
INGENIERÍA EN ENERGÍA
PLAN 2015
PROGRAMA DE ESTUDIOS

Resolución 25/07/07-00 Acta 1215/07/04/2025
ANEXO 03

I. IDENTIFICACIÓN

1. Asignatura	:	Transporte y Distribución de Energía II
2. Nivel	:	Séptimo
3. Horas semanales	:	5 horas
3.1. Clases teóricas	:	3 horas
3.2. Clases prácticas	:	2 horas
4. Total de horas cátedra	:	80 horas
4.1. Clases teóricas	:	48 horas
4.2. Clases prácticas	:	32 horas

II. JUSTIFICACIÓN

Se puede observar que la población mundial crece a un ritmo sostenido. Dicho crecimiento, exigirá el suministro de mayor cantidad de energía y consecuentemente la búsqueda de energías que complementen a las existentes de manera a cubrir la demanda.

De acuerdo a las proyecciones realizadas acerca del consumo energético mundial, se verifica que el consumo de las fuentes fósiles continuará ocupando un lugar importante, notándose el decrecimiento en el uso del carbón y un aumento sostenido en el uso del Gas Natural.

Por ello, es importante que el profesional que se desenvuelve en el sector energético esté compenetrado con todo el proceso relacionado con la mencionada fuente energética, es decir, con su exploración, su desarrollo, su transporte, su comercialización y sus usos.

III. OBJETIVOS

- 3.1 Analizar datos estadísticos relacionados con los diferentes tipos de energía.
- 3.2 Analizar datos del balance energético nacional.
- 3.3 Conocer el proceso de búsqueda de hidrocarburos.
- 3.4 Identificar los principales componentes de un sistema de perforación.
- 3.5 Identificar las características principales del Gas Natural.

IV. PRE-REQUISITOS

- 4.1 Transporte y Distribución de Energía I
- 4.2 Física VII

V. CONTENIDO

5.1. Unidades programáticas

- 5.1.1. Revisión Estadística.
- 5.1.2. Proceso de Formación de los Hidrocarburos.
- 5.1.3. Sistemas de Hidrocarburos.
- 5.1.4. Exploración de Hidrocarburos.
- 5.1.5. Desarrollo de Proyectos de Hidrocarburos.
- 5.1.6. Gas Natural.
- 5.1.7. Acondicionamiento del Gas Natural.
- 5.1.8. Transporte y Distribución del Gas Natural.
- 5.1.9. Gas Natural Licuado.
- 5.1.10. Centrales Térmicas

5.2. Desarrollo de las unidades programáticas

- 5.2.1. Revisión Estadística
 - 5.2.1.1. Mundial
 - 5.2.1.2. Regional
 - 5.2.1.3. Nacional
- 5.2.2. Proceso de formación de Hidrocarburos
 - 5.2.2.1. Definición
 - 5.2.2.2. Composición química
 - 5.2.2.3. Teorías de formación
- 5.2.3. Sistemas de Hidrocarburos.



- 5.2.3.1. Clasificación de Recursos.
- 5.2.3.2. Distribución de Recursos.
- 5.2.4. **Exploración de Hidrocarburos.**
 - 5.2.4.1. Conceptos Básicos.
 - 5.2.4.2. Métodos directos.
 - 5.2.4.3. Métodos indirectos.
- 5.2.5. **Desarrollo de Proyectos de Hidrocarburos.**
 - 5.2.5.1. Componentes de un equipo de perforación.
 - 5.2.5.2. Terminación de pozos.
 - 5.2.5.3. Perforación de pozos en proyectos No Convencionales
- 5.2.6. **Gas Natural.**
 - 5.2.6.1. Especificaciones Técnicas.
 - 5.2.6.2. Cadena del Gas Natural.
 - 5.2.6.3. Usos del Gas Natural.
- 5.2.7. **Acondicionamiento del Gas Natural.**
 - 5.2.7.1. Finalidad.
 - 5.2.7.2. Equipamiento utilizado.
 - 5.2.7.3. Contaminantes.
- 5.2.8. **Transporte y Distribución del Gas Natural.**
 - 5.2.8.1. Gasoductos.
 - 5.2.8.2. Transporte del Gas Natural.
 - 5.2.8.3. Distribución del Gas Natural.
- 5.2.9. **Gas Natural Licuado.**
 - 5.2.9.1. Mecanismo de obtención.
 - 5.2.9.2. Licuefacción del Gas Natural Licuado.
 - 5.2.9.3. Regasificación del Gas Natural Licuado.
 - 5.2.9.4. Transporte del Gas Natural Licuado.
- 5.2.10. **Centrales Térmicas.**
 - 5.2.10.1. Conceptos generales.
 - 5.2.10.2. Tipos.
 - 5.2.10.3. Características de operación.

VI. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- 6.1. Clases presenciales o virtuales de exposición didáctica.
- 6.2. Discusiones abiertas.
- 6.3. Investigaciones bibliográficas.
- 6.4. Exposiciones de trabajos de los alumnos.

VII. MEDIOS AUXILIARES

- 7.1. Pizarra y marcadores.
- 7.2. Proyector.
- 7.3. Equipo multimedia.
- 7.4. Bibliografía.

VIII. EVALUACIÓN

La evaluación sobre el aprendizaje y conocimiento adquiridos por el estudiante se realizará de acuerdo a lo establecido en el reglamento de la Facultad Politécnica de la UNA.

IX. BIBLIOGRAFÍA

- Consejo Mundial del Petróleo (2017). Petroleum Resources Management System, (e-book).
- Clark, N.J. (1995). Elementos de Reservorios Petrolíferos, (e-book).
- Duboi, R.A. (2006) Introducción a la Refinación del Petróleo (1ra ed.). Eudeba.

