



Planificaciones

7211 - Industrias Petroquímicas

Docente responsable: POLZINETTI ARIEL

OBJETIVOS

Introducir al alumno de la carrera de Ingeniería Industrial en el conocimiento integral de la Industria Petroquímica. Buscando analizar junto al alumno los fundamentos y características principales de la Industria Petroquímica a partir de una visión sistémica, haciendo especial hincapié en aquellas áreas donde es común la inserción del ingeniero industrial en la misma.

CONTENIDOS MÍNIMOS

-

PROGRAMA SINTÉTICO

CAPITULO Nº 1: Ubicación en la Industria Química. Introducción a la Industria Petroquímica.
CAPITULO Nº 2: Características técnicas de las plantas petroquímicas.
CAPITULO Nº 3: Mercado Tecnológico, Proyecto de inversión y Costos Petroquímicos.
CAPITULO Nº 4: Nuevas tendencias. Biopolímeros. Impacto ambiental.
CAPITULO Nº 5: Seguridad e Higiene en la Ind. Petroquímica. Lecciones aprendidas.
CAPITULO Nº 6: Logística y Comercialización de Materiales Petroquímicos.
CAPITULO Nº 7: Árbol Petroquímico. Características de los productos elaborados. Materias Primas.
CAPITULO Nº 8: Productos Petroquímicos Básicos.
CAPITULO Nº 9: Productos Petroquímicos Intermedios.
CAPITULO Nº 10: Productos Petroquímicos Finales.

PROGRAMA ANALÍTICO

Capítulo Nº1

Introducción – Petroquímica. Su ubicación en la Industria Química. Características de los productos elaborados por la Industria Petroquímica. Materias Primas obtenidas, clasificación y características generales.

Capítulo Nº2

Productos obtenidos derivados de las Materias Primas: Alifáticos, Acetileno y sus derivados, Metano y sus derivados, Parafinas de alto peso molecular y sus derivados.

Capítulo Nº3

Productos obtenidos derivados de las Materias Primas: Olefínicos. Etileno y sus derivados. Propileno y sus derivados.

Capítulo Nº4

Hidrocarburos base C4 y sus derivados. Olefinas de alto peso Molecular y sus derivados.

Capítulo Nº5

Otros productos obtenidos del Petróleo, Gas de síntesis y sus derivados. Productos aromáticos del Petróleo y sus derivados.

Capítulo Nº6

Compuestos del Ciclohexano, Ciclopentadieno y ácidos nafténicos. Carbón obtenido del petróleo y sus derivados.

Capítulo Nº7

Vinculación de la Petroquímica con la Industria Petrolera. Influencia de la Petroquímica en las Industrias. Petroquímica en la Argentina. Su historia, desarrollo, situación actual y su programa de futuro. Estadística de la Petroquímica en la producción Mundial y Nacional

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía específica y fuentes de información:

- Chemicals from Petroleum. Lawrence Waddams.
- Introducción a la Química Orgánica. Condon y Meislich.
- Chemical and process technology enciclopedia. D. Considine.
- Evaluación de Inversiones en la Industria Química. Ing. René A. Dubois.
- Química del Petróleo, Gas Natural y Petroquímica. Alfredo Friedlander.
- La República Argentina y su Industria Petroquímica. Publicación Instituto Petroquímico Argentino.
- Perfiles de Empresas Productoras del Sector Petroquímico, Publicación Instituto Petroquímico Argentino.
- Anuario de Información Estadística de la Industria Petroquímica y Química de la Argentina. Edición 38° - Julio 2018, IPA.

- Boletines Informativos trimestrales del Instituto Petroquímico Argentino.

RÉGIMEN DE CURSADA

Metodología de enseñanza

Para la enseñanza y aprendizaje se adoptó el método teórico-práctico, desarrollando en forma simultánea la teoría con ejemplos prácticos y presentaciones de trabajos de investigación.

En algunas clases se suma a la explicación teórica breves videos técnicos referidos al tema o la participación de invitados especiales, profesionales referentes de la industria.

Se complementa la metodología de enseñanza escogida con una visita técnica a una planta petroquímica.

(Zona Ensenada/La Plata o Zona Zarate/Campana).

Modalidad de Evaluación Parcial

La evaluación parcial es oral mediante la exposición de un trabajo de investigación realizado por el alumno.

CALENDARIO DE CLASES

Semana	Temas de teoría	Resolución de problemas	Laboratorio	Otro tipo	Fecha entrega Informe TP	Bibliografía básica
<1> 09/03 al 14/03	Presentación general de la Industria Petroquímica					
<2> 16/03 al 21/03	Historia de la Petroquímica Argentina. Polos Petroquímicos y Agrupamientos de empresas en Argentina.					
<3> 23/03 al 28/03	Economía de la Industria Petroquímica. Economía de escala, commodities, ciclos.					
<4> 30/03 al 04/04	Características técnicas de las Plantas Petroquímicas.					
<5> 06/04 al 11/04	Adm. de Tecnología, Costos y Proyectos de Inversión.					
<6> 13/04 al 18/04	Proyecto Petroquímico: Selección de localización y tecnología. Estimación de Inversión. Ingeniería básica y de detalle. Construcción.					
<7> 20/04 al 25/04	Números de la Petroquímica Argentina y del Mundo. Arbol Petroquímico. Materias primas petroquímicas.					
<8> 27/04 al 02/05	Logística y Comercialización de Productos Petroquímicos.					
<9> 04/05 al 09/05	Nuevas tendencias. Bioplásticos. Materias primas renovables. Disposición final (4R).					
<10> 11/05 al 16/05	Análisis de riesgo. Gestión medioambiental y Seguridad industrial en la Industria Petroquímica.					
<11> 18/05 al 23/05	Lecciones aprendidas. Análisis de accidentes catastróficos en la Ind. Petroquímica.					
<12> 25/05 al 30/05	Productos Petroquímicos: Polietilenos (PEAD, PEBD, PEBDL) y Polipropileno.					
<13> 01/06 al 06/06	Productos Petroquímicos: Aromáticos BTX (Benceno, Tolueno y Xilenos). Monómero vinílico y PVC.					
<14> 08/06 al 13/06	Productos Petroquímicos: Poliester textil y PET. Metanol. Formaldehído. Urea.					
<15> 15/06 al 20/06	Productos Petroquímicos: Estireno y Poliestirenos. Cauchos sintéticos (SBR, BR, NBR).					
<16> 22/06 al 27/06	Productos Petroquímicos: Plásticos de ingeniería. Cierre de la materia.					

CALENDARIO DE EVALUACIONES

Evaluación Parcial

Oportunidad	Semana	Fecha	Hora	Aula
1º				
2º				
3º				
4º				