

Programa Regular

Asignatura: Química del Petróleo y Gas (I7003)

Carrera/s: Ingeniería en Petróleo

Ciclo Lectivo: 2015

Docente/s: Coordinadora y docente: Lic. Marcela Balige

Carga horaria semanal: 6 hs.

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica

Fundamentación y Objetivos:

Introducir al alumno en la industria del Downstream, conociendo las distintas etapas de la transformación del petróleo crudo en combustibles y/o materias primas petroquímicas y las transformaciones de estas en productos para diferentes usos industriales.

Que el alumno pueda identificar las distintas calidades de crudo y su incidencia en los procesos productivos y los tratamientos de mejora de calidad de los productos.

Identificar los procesos de tratamiento de gas natural para uso domiciliario e industrial.

Promover el hábito de la correcta presentación de informes y desarrollar la habilidad para el manejo bibliográfico.

Contenidos mínimos:

Se indican a continuación los contenidos temáticos del plan de estudios por Unidad.

Contenidos Temáticos o Unidades:

El programa está estructurado en 7 unidades:

UNIDAD TEMATICA 1

Métodos de caracterización de crudos, normas internacionales, ensayos de laboratorio. Importancia del muestreo, técnicas especiales. Distintas clasificaciones de crudos. Rendimientos para combustibles y caracterización de crudos para lubricantes.

UNIDAD TEMATICA 2

Conocimiento de esquemas de refinerías. Indicadores de rendimiento y economía del petróleo. Ubicación de una refinería. Refinerías simples y complejas. Benchmarking de indicadores.

UNIDAD TEMATICA 3

Conceptos generales para la destilación del petróleo .Unidad atmosférica .Unidad de vacío. Diferencias de unidades para producir aceites base lubricantes y para combustibles según propiedades del crudo.

UNIDAD TEMATICA 4

Conceptos generales de procesos de conversión o rotura molecular .Craqueo térmico. Craqueo catalítico. Diferencias entre los anteriores procesos, materias primas y productos.

UNIDAD TEMATICA 5

Conceptos generales sobre reestructuración molecular. Reformado de naftas. Isomerización. Alquilación. Productos, insumos. Hidrotratamiento. Procesos de mejora de calidad, blending de nafta y gas oil.

UNIDAD TEMATICA 6

Conceptos generales sobre procesos de tratamiento de gas natural. Acondicionamiento para el transporte. Uso industrial y domiciliario.

UNIDAD TEMATICA 7

Conceptos generales sobre petroquímica básica, materias primas, y productos. Transformación. Uso de petroquímicos, solventes, fertilizantes, agroquímicos, materia prima para uso industrial.

Bibliografía Obligatoria:

- Refinación del petróleo. Aspectos, técnicos, estratégicos y económicos - IAPG

- Química Orgánica – Morrison y Boyd
- Química Orgánica – Noller
- La refinación del petróleo Tomo I y II – IAPG

Bibliografía de consulta:

- Índices de energía en la industria del petróleo y gas Guía ARPEL MP01-2013
- La industria petroquímica argentina - Instituto Petroquímico Argentino

Modalidad de dictado:

- CLASES TEORICAS EN AULA
- PRACTICAS PRESENCIALES EN LABORATORIOS DE PETROLEO

Régimen de aprobación:

El régimen de aprobación se ajusta al Reglamento Académico vigente, según Resolución (CS) N°43/14.

Se realizan trabajos prácticos grupales e individuales por unidad temática.

Firma y Aclaración