

ASIGNATURA: 15727 - TECNOLOGÍA DE PROCESOS QUÍMICOS

CENTRO: Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles

TITULACIÓN: Ingeniero Químico

DEPARTAMENTO: INGENIERÍA DE PROCESOS

ÁREA: Ingeniería Química

PLAN: 10 - Año 200 **ESPECIALIDAD:**

CURSO: Cr. comunes ciclo **IMPARTIDA:** Segundo semestre **TIPO:** Optativa

CRÉDITOS: 6

TEÓRICOS: 3

PRÁCTICOS: 3

Descriptores B.O.E.

Introducción a operaciones de separación y reactores químicos.

Temario

Capítulo 1.- Procesos de la industria química. Estructura y sus relaciones. (10 horas)

Tema 1.- Materias primas y productos principales.

Tema 2.- Diagramas de proceso. Características, concepción y elementos fundamentales.

Tema 3.- Diagramas de flujo.

Capítulo 2.- Industria química básica inorgánica (I) amoníaco y criogenia. (8 horas)

Tema 4.- Obtención y acondicionamiento del gas bruto de síntesis.

Tema 5.- Criogenia. Síntesis del amoníaco.

Capítulo 3.- Industria química básica inorgánica (II) ácidos inorgánicos. (8 horas)

Tema 6.- Sulfúrico y fosfórico.

Tema 7.- Nitrato.

Tema 8.- Fosfórico y fluorhídrico.

Capítulo 4.- Industria química básica inorgánica (III) cloro-sosa. (4 horas)

Tema 9.- Cloro-sosa caustica-carbonato sódico y ácido clorhídrico.

Capítulo 5.- La industria de los fertilizantes inorgánicos. (6 horas)

Tema 10.- Composición-tipología-titulación-equilibrio-formulación.

Tema 11.- Tecnologías de producción. Aspectos medioambientales.

Capítulo 6.- Combustibles derivados del petróleo y gas natural y carbón. (6 horas)

Tema 12.- Crudos petrolíferos y gas natural.

Tema 13.- Especificaciones de productos.

Tema 14.- Producción de LPG, Gasolinas y Gasoleos.

Tema 15.- Carbón. Combustible y fuente de materias primas.

Capítulo 7.- La producción de bases petroquímicas. (4 horas)

Tema 16.- Olefinas: etileno, propileno, butadienos.

Tema 17.- Aromáticos: benceno, tolueno, xilenos.

Tema 18.- Fenol, acetona, cloruro de vinilo.

Capítulo 8.- Polimeros. (3 horas)

Tema 19.- Estructura y características.

Tema 20.- Tipos de polimeros y procedimientos de fabricación.

Conocimientos Previos a Valorar

Conocer los conceptos básicos de química, estequiometría, termodinámica básica, conceptos de balance de materias, transferencia de calor y transferencia de masa cinética de reacción.

Objetivos

Conocer los conceptos básicos de los procesos químicos y un conocimiento general de la industria química, haciendo hincapié en los combustibles y el petróleo.

Aplicar los conceptos básicos de los procesos químicos y reactores químicos a procesos sencillos.

Metodología de la Asignatura

Impartición de clases teóricas presenciales, complementada con búsqueda de documentación en base de datos con la finalidad de que el alumno adquiriera dominio en todo aquello que necesite al plantear un problema sencillo de operaciones básicas.

Lo anterior se completa con visitas a empresas locales que tengan que ver con dicha operación básica.

El alumno dispondría de la atención del profesor en particular y los del área de conocimiento en general para consultas fuera de clase, para todas las dudas que surjan bien de la docencia recibida tanto teórica como práctica, como de las visitas realizadas, todo ello dentro de las tutorías programadas.

Evaluación

Para superar la asignatura, el alumno deberá realizar lo siguiente:

- Un examen de la parte teórica impartida, que comprende una parte de preguntas cortas y otra parte de dos problemas, 85%.
- Realizar la visita a fábricas programadas y hacer el resumen de las mismas, 15%.

Bibliografía

[1] Elementos de ingeniería química: (operaciones básicas) /

Ángel Vian, Joaquín Ocón.

..T260:

(1972)

[2] Operaciones básicas

Houge-Watson

Reverte

[3] Problemas de ingeniería química /

Joaquín Ocón García y Gabriel Tojo Barreiro.

Aguilar,, Madrid : (1980) - (1ª ed., 5ª reimp.)

8403202202 t. 2

[4] Problemas de ingeniería química /

Joaquín Ocón García y Gabriel Tojo Barreiro.

Aguilar,, Madrid : (1986) - (3ª ed., 1ª y 6ª reimp.)

8403201052 t. 1

[5] Operaciones de transferencia de masa /

Robert E. Treybal ; traducción, Amelia Garcia Rodriguez ; revision tecnica, Francisco Jose Lozano.

McGraw-Hill,, México : (1980) - (2ª ed.)

Equipo Docente

ANTONIO JOSÉ NARANJO OJEDA

(COORDINADOR)

Categoría: PROFESOR ASOCIADO ADM

Departamento: INGENIERÍA DE PROCESOS

Teléfono: 928451876 **Correo Electrónico:** anaranjo@dip.ulpgc.es