



PROGRAMA DEL CURSO: Introducción a los Procesos Químicos

TIPO: Obligatoria

CÓDIGO: ISBIPQ

TPLU: 4 2 0 5

PRELACIÓN: Cálculo 10

UBICACIÓN: 2<sup>do</sup> semestre

CICLO: Básico

### ***JUSTIFICACIÓN***

El propósito de esta materia es enseñar al estudiante los procesos químicos básicos que se realizan en la industria nacional.

### ***OBJETIVOS***

Se desea introducir al estudiante en el conocimiento de los procesos químicos básicos de la industria nacional.

### ***CONTENIDO PROGRAMÁTICO***

#### **Unidad I: Química general y procesos químicos**

Tema 1. Unidades, Cambio de Unidades.

Tema 2. Estructura de la Materia.

Tema 3. Propiedades de la Materia.(Densidad, Viscosidad, Capacidad Calorífica, Conductividad).

Tema 4. La Ecuación Química y el Equilibrio Químico.

Tema 5. Tipos de Procesos (Carga, Semi-Continuos, Continuos);  
Variables de procesos.

Tema 6. Balance de materia.

#### **Unidad II: Energía**

Tema 1. Calor, Trabajo y Primera ley.

Tema 2. Balance de energía.

Tema 3. Equilibrio de fases.

Tema 4. Termoquímica.

Tema 5. Balance de materia y energía con reacción química.

#### **Unidad III: Transferencia de calor**

Tema 1. Intercambiadores de calor.

Tema 2. Hornos.

#### **Unidad IV: Procesos de separación**

Tema 1. Destilación.

Tema 2. Absorción.

Tema 3. Extracción Líquido-Líquido.  
Tema 4. Humidificación y Secado.

**Unidad V: Reactores químicos**

Tema 1. Cinética química.

Tema 2. Tipos de reactores químicos.

***METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA***

- Clases Magistrales.
- Clases de Problemas.
- Clases de resolución de ejercicios por los estudiantes.

***RECURSOS***

- Aulas adecuadamente acondicionadas y sin ruidos molestos.
- Tiza, buenos pizarrones y recursos multimedia.
- Existencia de bibliografía recomendada en la Biblioteca de la Facultad.

***EVALUACIÓN***

La evaluación será continua e integral.

***BIBLIOGRAFÍA***

Mahan B. “Química Curso Universitario”, Fondo Educativo Interamericano 1997.

Chan R. “Química” Cuarta Edición Mc Graw Hill 1992.

---