

## SINTESIS (ORGANICA E INORGANICA) Y LABORATORIO DE SINTESIS

180 horas ( 10 horas semanales )

### OBJETIVOS

Esta asignatura tiene por objeto realizar la preparación y transformación de ciertas sustancias, utilizando algunos procesos químicos relativamente comunes, para los cuales se requiere el montaje y manejo de equipos.

### METODOLOGIA

1. Laboratorios en que cada alumno realiza la preparación de algunas sales e informa. Además realizan trabajos de investigación.

### CONTENIDOS

#### I Investigación de algunos temas generales necesarios para el desarrollo del ramo.

1. Cristalización, fusión y sublimación.
2. Destilación simple, fraccionada, arrastre con vapor y mezclas azeotrópicas.
3. Extracción con solventes.
4. Agentes secantes y delicuescentes.

#### II Síntesis de compuestos inorgánicos, sales simples y complejas de los metales más comunes.

1. Sales de Na, K, Cu.
2. Sales de Cd, Hg, Zn.
3. Sales de Al, Sn, Pb.
4. Sales de Cr, Bi, Sb, y  $H_3PO_4$ .
5. Sales de Co, Ni.
6. Sales de  $NH_4^+$ .

#### III Síntesis de compuestos orgánicos.

1. Síntesis de compuestos alifáticos.
  - a) Hidrocarburos insaturados.
  - b) Halogenuros de alquilo.
  - c) Alcoholos.

- d) Eteres.
- e) Aldehidos y cetonas.
- g) Ácidos y sus derivados.
- 2. Síntesis de compuestos aromáticos.
  - a) Hidrocarburos aromáticos.
  - b) Nitrocompuestos.
  - c) Halocompuestos.
  - d) Sulfocompuestos.
  - e) Aminas y sus derivados.
  - f) Azocompuestos.
  - g) Fenoles.
  - h) Aldehidos y cetonas.
  - i) Ácidos y sus derivados.
  - j) Reactivos orgánicos usados en química inorgánica y orgánica.
  - k) Indicadores.
  - l) Farmacos.
  - m) Polímeros simples.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Química Inorgánica preparativa. Georg Brauer.
2. Experimental Inorganic Chemistry. W. Palmer.
3. Experimentos de Química Orgánica. Louis Fieser.
4. Fundamentos de Química. Métodos de Laboratorio Químico. Brescia, Arents, Meislich, Turk.
5. Curso Práctico de Química orgánica. Brewster, Vanderwerf,, Mc. Ewen.
6. Experimentos de Química orgánica. Xarge A. Domíngues.
7. Practical Organic Chemistry. Artur I. Vogal.
8. Laboratory Methods of Organic Chemistry. L. Gattermann.