

LABORATORIO DE ANÁLISIS INDUSTRIAL

180 horas (10 horas semanales)

OBJETIVOS

El objeto de esta asignatura es enfrentar al alumno con análisis de muestras reales que se llevan a cabo comúnmente en la industria, incluyendo el empleo de equipos específicos.

METODOLOGIA

1. Laboratorios en que los alumnos desarrollan las experiencias programadas e informan.
2. Visitas a laboratorios de industrias.

CONTENIDOS

I Análisis de aguas.

1. Marcha cualitativa.
2. Dureza.
3. Alcalinidad.
4. Sólidos.
5. % de Cloro.
6. Análisis conductimétrico.

II Análisis de abonos.

1. Determinación de nitrógeno.
2. Determinación de fosfatos.
3. Determinación de potasio.
4. Determinación de cloruros.

III Análisis de gases industriales.

1. Gas de alumbrado.
2. Gases de combustión.

IV Análisis de cementos.

1. Piedra Caliza.
2. Módulo calcáreo.

V Análisis de carbón.

1. Determinación de volátiles.
2. Determinación de azufre.
3. Determinación de cenizas.

VI Análisis de aceros y aleaciones.

1. Determinación de carbono en acero.
2. Determinación de azufre en acero.
3. Determinación de cobre.
4. Determinación de Níquel, manganesos, etc.

VII Análisis de minerales.

1. Marcha cualitativa.
2. Minerales de cobre.
3. Minerales de fierro.
4. Minerales de plomo.
5. Minerales de zinc.
6. Minerales no metálicos.

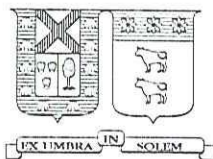
VIII Microscopio industrial.

1. Análisis de fibras.
2. Análisis de almidones.
3. Análisis de plásticos.

IX Prácticas de cromatografía en papel y capa fina.

BIBLIOGRAFIA

1. Química analítica cuantitativa. Vogel A. Ed. Kapelusz.
2. Tratado de Química Analítica aplicada. Villabecchia V. Ed. Gustavo Gili. Tomos I y II.
3. Tratado de Química Analítica. Treadwell F.P. Ed. Nacional. Tomos I y II.
4. Fundamentos de Química Analítica. Skooy - West. Ed Reverté. Tomo I y II.
5. Encyclopedia of Industrial Chemical Análisis. Snell - Hilton. Ed. Interscience.



UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA
SEDE TALCAHUANO "REY BALDUINO DE BELGICA"

6. Encyclopedia of Chemical Technology. Kirk - othmer. Ed. UTEHA.
7. A.S.T.M. Standars.
8. Métodos de Análisis Químico Industrial. Berl - Lunge.
9. Análisis de Metales. Métodos de Control Industrial. Prosle O. Ed. Aguilar. Tomos I y II.
10. Cromatografía en papel y en capa delgada. Dominguez X. Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico. OEA. Serie Química. Momografía 16.

Revistas:

- a) Analytical Chemistry.
- b) Talanta. Ed. Pergamon Press.
- c) Journal of American Chemical Society.