



Especialidad: Química  
Coordinadora de Departamento: Marisa E. Dileria  
Plan de Estudios: RM 754 / 77

Asignatura: **Química Industrial I**  
Profesor: Gobbi Miñones, Alejandro  
Curso: 5°  
Horas semanales: 9 Hs.

**Unidad 1:** Obtención Industrial de Ácidos y Bases Inorgánicos.

**Contenidos:**

- Obtención industrial de ácido sulfúrico por el método de conversión catalítica.
- Obtención por síntesis de ácido clorhídrico.
- Obtención de ácido nítrico por el método de Ostwald modificado.
- Obtención de ácido fosfórico por el método térmico.
- Industria cloro-álcali: métodos de diafragma y de amalgama.
- Obtención de amoníaco por el método de Haber y Bosch.
- Método Solvay para la obtención de carbonato de sodio.
- Estudio dirigido.
- Registro de conclusiones.
- Elaboración de diagramas de flujo de procesos.
- Resolución de problemas.
- Elaboración de informes.
- Lectura de artículos especializados.
- Exposiciones.

**Unidad 2:** Metalurgia.

**Contenidos:**

- Metalurgia extractiva, procedimientos metalúrgicos.
- Propiedades de los metales.
- Generalidades sobre corrosión.
- Aleaciones metálicas.
- Propiedades del hierro y de sus aleaciones, diagrama hierro-carbono.
- Tratamientos térmicos.
- Siderurgia: materias primas.
- El alto horno. Reducción directa. Fundiciones.
- Acerías: convertidores LD, Siemens Martin y con Horno Eléctrico.
- Pulvimetalurgia.
- Metalurgia del aluminio.
- Metalurgia del plomo.
- Metalurgia del estaño.
- Estudio dirigido.
- Registro de conclusiones.
- Elaboración de diagramas de flujo de procesos.
- Resolución de problemas.
- Elaboración de informes.
- Lectura de artículos especializados.
- Exposiciones.

Instituto Industrial Luis A. Huergo  
Perú 759 C1068AAE  
Ciudad de Buenos Aires/San Telmo  
Tel /Fax :4362-9964 / 9428 / 9516 / [info@huergo.edu.ar](mailto:info@huergo.edu.ar)



Especialidad: Química  
Coordinadora de Departamento: Marisa E. Dileria  
Plan de Estudios: RM 754 / 77

### **Unidad 3:** Coque, Gas y Petróleo.

#### **Contenidos:**

- Criterios para la elección de un combustible. Poder calorífico superior e inferior. Detonación de las naftas y octanaje.
- Tipos de carbón, su origen y obtención.
- Obtención de coque.
- Gas natural y gas de petróleo.
- Tipos de petróleo: su origen y obtención.
- Refinerías de petróleo. Procesos de refinería: destilación primaria y destilación al vacío.
- Obtención de aceites lubricantes.
- Visbreaking, hidrocracking y coqueo retardado.
- Cracking catalítico en lecho fluido.
- Alquilación.
- Reforming catalítico.
- Estudio dirigido.
- Registro de conclusiones.
- Elaboración de diagramas de flujo de procesos.
- Resolución de problemas.
- Elaboración de informes.
- Lectura de artículos especializados.
- Exposiciones.

### **Unidad 4:** Industria de la Pintura.

#### **Contenidos:**

- Tipos de pintura. Características.
- Componentes Principales de las Pinturas: Pigmentos, Extendedores, Vehículos, Resinas, Solventes, Diluyentes, Agentes Secantes.
- Concentración en volumen de pigmento.
- Temperatura mínima de formación de película.
- Coalescencia.
- Sustancias auxiliares: dispersantes, coalescentes, espesantes, agentes de conservación.
- Formulaciones.
- Estudio dirigido.
- Registro de conclusiones.
- Resolución de problemas.
- Elaboración de informes.
- Lectura de artículos especializados.
- Exposiciones.

### **Unidad 5:** Industria del Papel.

#### **Contenidos:**

- Materias primas celulósicas.
- Fabricación de pasta o pulpa de celulosa: descortezado, chipeado, pulpeado, lavado, depuración, espesado, secado, blanqueo.
- Pasta química, mecánica, semiquímica y semimecánica.
- Fabricación de papel: máquina tipo Fourdrinier.

Instituto Industrial Luis A. Huergo  
Perú 759 C1068AAE  
Ciudad de Buenos Aires/San Telmo  
Tel /Fax :4362-9964 / 9428 / 9516 / [info@huergo.edu.ar](mailto:info@huergo.edu.ar)



Especialidad: Química  
Coordinadora de Departamento: Marisa E. Dileria  
Plan de Estudios: RM 754 / 77

- Clases de papel.
- Estudio dirigido.
- Registro de conclusiones.
- Elaboración de diagramas de flujo de procesos.
- Resolución de problemas.
- Elaboración de informes.
- Lectura de artículos especializados.
- Exposiciones.

#### **Unidad 6:** Acondicionamiento del Agua para su Uso, Tratamiento de Efluentes Acuosos Industriales.

##### **Contenidos:**

- Fuentes de aprovisionamiento de agua.
- Parámetros que indican la calidad del agua: dureza, alcalinidad, salinidad, etc.
- Acondicionamiento del agua para su empleo.
- Tratamientos de potabilización, ablandamiento y desmineralización.
- Parámetros que indican la calidad de un efluente líquido: pH, temperatura, DBO, DQO, demanda de cloro, índice de metales pesados, sólidos totales y sedimentables.
- Tratamientos físicos, químicos y biológicos (aerobios y anaerobios) de efluentes acuosos industriales.
- Estudio dirigido.
- Registro de conclusiones.
- Elaboración de diagramas de flujo de procesos.
- Resolución de problemas.
- Elaboración de informes.
- Lectura de artículos especializados.
- Exposiciones.

#### **Unidad 7:** Industria del Cuero.

##### **Contenidos:**

- Estructura de la piel animal.
- Conservación de las pieles en bruto.
- Trabajos de ribera.
- Curtición al cromo.
- Curtición vegetal.
- Teñido, engrase y terminación del cuero.
- Estudio dirigido.
- Registro de conclusiones.
- Elaboración de informes.
- Lectura de artículos especializados.
- Exposiciones.

Instituto Industrial Luis A. Huergo  
Perú 759 C1068AAE  
Ciudad de Buenos Aires/San Telmo  
Tel /Fax :4362-9964 / 9428 / 9516 / [info@huergo.edu.ar](mailto:info@huergo.edu.ar)