

Programa de la Asignatura “**Tecnologías para la Reducción de Contaminantes**”

Unidad 1. Desarrollo Industrial y Contaminación Ambiental

Desarrollo económico y consumo. Clasificación de Industrias. Contaminantes industriales típicos en aire y agua.

Unidad 2. Tuberías, Válvulas y Transporte de Fluidos

Clasificación de válvulas, Bombas y Compresores. Usos industriales según tipo de fluido. Caída de presión.

Unidad 3. Técnicas de Caracterización de Sólidos

Conceptos de Microscopías Electrónica de Barrido, Infrarrojo, Difracción de Rayos X, Superficie Específica. Usos y características

Unidad 4. Eliminación de Material Particulado

Clasificación. Tecnologías de control; sedimentador por gravedad, ciclón, Bolsa Filtrante, Precipitador Electroestático. Condiciones operativas y ecuaciones de construcción.

Unidad 5. Tecnologías de Absorción y Condensación

Clasificación de contaminantes. Criterios de selección.

Absorción, Torres de lavado. Condiciones Operativas y usos. Características de solventes. Condensadores. Características y usos.

Unidad 6. Tecnologías de Adsorción

Definición. Porosidad. Clasificación. Materiales Adsorbentes. Curvas de ruptura. Adsorción de Mezclas. Escalado de Torres de Adsorción

Unidad 7. Catálisis Ambiental

Definición de catálisis, conversión, selectividad. Modelos de reacción y Cinética. Desarrollo de Monolitos. Catálisis para fuentes móviles y fijas.

Unidad 8. Reducción de contaminantes en agua

Consumo de agua; usos y abusos. Calidad de agua. Tratamientos de purificación de agua primarios, secundarios y terciarios. Tratamientos de Lodos.

Unidad 9. Tratamiento de Residuos – Reciclado

Clasificación. Requisitos para la instalación de relleno sanitario. Pozos de extracción de gases y lixiviados. Criterio de cierre. Tratamientos para residuos peligrosos. Reciclado de materiales.

Horas Semanales 8



Dr. Jorge E. Sambeth