



PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ASIGNATURA

Unidad Temática 1: PLANTAS INDUSTRIALES

- 1.1 Consideraciones generales para la elección de una planta industrial de acuerdo a la infraestructura requerida y servicios disponibles.
- 1.2 Instalaciones auxiliares y de servicios. Definición. Aspectos generales. Su importancia y utilización.

Unidad Temática 2: INSTALACIONES DE FUERZA MOTRIZ E ILUMINACIÓN

- 2.1 Instalaciones de Fuerza Motriz
 - 2.1.1 Instalaciones de acuerdo al tipo de industria o proceso. Potencias. Estimaciones de cargas.
 - 2.1.2 Fuentes de alimentación. Tensiones. Criterios de elección.
 - 2.1.3 Tensión de distribución. Subestación transformadora. Red de distribución. Centros de carga. Conexión de las cargas.
 - 2.1.4 Determinación del baricentro de cargas. Factores de simultaneidad y de servicio.
- 2.2 Instalaciones de Iluminación
 - 2.2.1 Importancia de la iluminación artificial. Nivel recomendado. Elementos a considerar.
 - 2.2.2 Fotometría. Magnitudes y unidades. Difusor perfecto. Aparatos de medición.
 - 2.2.3 Curva internacional de luminosidad. Rendimiento luminoso. Tipos de lámparas.

Unidad Temática 3: INSTALACIONES DE AGUA

- 3.1 Consideraciones generales. Distintos tipos. Utilización.
- 3.2 Agua potable: natural y refrigerada. Distintos sistemas. Materiales a emplear.
- 3.3 Agua industrial: cálculo consumo. Características de las mismas.
- 3.4 Captación de agua subterránea y superficial.
- 3.5 Bombas: Tipos y selección.
- 3.6 Calidad de las aguas.
- 3.7 Tanques de almacenamiento y presión.
- 3.8 Sistemas de conducción.
- 3.9 Agua sanitaria. Aguas de enfriamiento. Aguas para proceso.
- 3.10 Sistema contra incendio: leyes y reglamentos.
 - 3.10.1 Instalaciones.
 - 3.10.2 Sistemas abiertos y cerrados.
 - 3.10.3 Sistemas presurizados.
 - 3.10.4 Rociadores automáticos.
 - 3.10.5 Sistemas de almacenajes Hidroneumático.
 - 3.10.6 Alarmas y sistemas de detección.
- 3.11 Otros sistemas contra incendio: CO₂, espuma, polvo, arena, etc.
- 3.12 Protecciones fijas y móviles, servicios contra incendio en la industria.



Unidad Temática 4: INSTALACIONES DE VAPOR

- 4.1 Generadores de vapor. Tipos. Selección.
- 4.2 Distribución. Elementos componentes.
- 4.3 Aislaciones. Tipos y costos.

Unidad Temática 5: INSTALACIONES DE AIRE

- 5.1 Importancia histórica y actual. Utilización industrial. Ventajas e inconvenientes.
- 5.2 Producción de aire comprimido.
- 5.3 Tipos de compresores. Rendimientos.
- 5.4 Selección de compresores. Compresores de una y más etapas.
- 5.5 Distribución. Acumulación. Costo relativo.
- 5.6 Acumulación de aire comprimido. Cálculo de las dimensiones de un depósito. Costo relativo.
- 5.7 Consumos. Parámetros que influyen en las características de las instalaciones.

Unidad Temática 6: INSTALACIONES DE GAS

- 6.1 Gas Natural
 - 6.1.1 Estudio de normas y reglamentos de seguridad.
 - 6.1.2 Elementos componentes de una instalación industrial.
 - 6.1.3 Estación reguladora principal. Componentes y funcionamientos.
 - 6.1.4 Estación reguladora secundaria.
 - 6.1.5 Válvulas reguladoras. Elementos fundamentales. Componentes.
 - 6.1.6 Reguladoras con operador piloto. Utilización y selección.
 - 6.1.7 Válvulas de seguridad.
 - 6.1.8 Quemadores. Distintos Tipos. Características. Selección.
 - 6.1.9 Sistemas de seguridad.
- 6.2 Gas Envasado
 - 6.2.1 Transporte y almacenaje.
 - 6.2.2 Sistemas de seguridad.

Unidad Temática 7: INSTALACIONES DE OXÍGENO Y ACETILENO

- 7.1 Cañerías: Materiales a utilizar. Instalaciones típicas. Factores de seguridad.
- 7.2 Equipos de corte y soldadura.
- 7.3 Provisión de oxígeno para proceso.

Unidad Temática 8: INSTALACIONES PARA ALMACENAJE DE COMBUSTIBLES E IMFLAMABLES

- 8.1 Líquidos y gaseosos.
- 8.2 Tanques enterrados y a nivel. Optimización de las dimensiones.
- 8.3 Tanques sometidos a presión.

Unidad Temática 9: OTRAS INSTALACIONES AUXILIARES

- 9.1. Cabinas de pintura abiertas y cerradas.
- 9.2. Hornos de secado.
- 9.3. Sistemas de extracción y purificación de humos y polvo.



Unidad Temática 10: INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

- 10.1. Condiciones ambientales de confort
- 10.2. Ventilación
- 10.3. Calefacción
- 10.4. Refrigeración

Unidad Temática 11: INSTALACIONES FRIGORÍFICAS

- 11.1. Distintos tipos. Usos y características
- 11.2. Equipos de uso industrial
- 11.3. Cámaras. Construcciones típicas. Sistemas constructivos y aislación

Unidad Temática 12: TRATAMIENTOS DE EFLUENTES

- 12.1. Características de los efluentes
- 12.2. Corrección de los efluentes .
- 12.3. Tamizado y separación de sólidos.
- 12.4. Cámaras de sedimentación.
- 12.5. Sustancias tóxicas. Neutrolizadores.
- 12.6. Sedimentación y decantación
- 12.7. Desinfección y desagües.