



Instalaciones Industriales Plan 2023 (Ordenanza 1901)

Datos administrativos de la asignatura

Departamento:	Ingeniería Mecánica	Carrera	Ingeniería Mecánica
Asignatura:	Instalaciones Industriales		
Nivel de la carrera	5to	Duración	Anual
Bloque curricular:	Tecnologías aplicadas		
Carga horaria presencial semanal:	5hs cátedra	Carga Horaria total:	120 horas Reloj anuales

Programa analítico, Unidades temáticas

Aclaración: Debido a las características similares de la mayor parte de las instalaciones tratadas en la asignatura, todos los RA propuestos se aplican a todas y cada una de ellas por lo que no se hace discriminación particular aplicando un RA específico a cada unidad temática.

- **Eléctricas:** Componentes de una instalación eléctrica. Elementos de seguridad para las instalaciones y para las personas. Instalaciones monofásicas y trifásicas. Dimensionado de conductores. Normas. **(8 horas)**
- **De agua sanitaria y de proceso:** Características del agua. Determinación de caudales según los distintos consumos. Dimensionado de cañerías. Accesorios de cañerías. Tratamientos según los requerimientos. Fuentes de abastecimiento. **(8 horas)**
- **Contra incendios:** Normas. Tipos de riesgo. El proceso del fuego y factores que intervienen. Triángulo y tetraedro de fuego. Requisitos de agua según el tipo de riesgo. Instalaciones contra incendio. Características y componentes. Funcionamiento. Dimensionado de las cañerías. Fuentes de abastecimiento de agua. Extintores. Potencial extintor. Normas. **(8 horas)**
- **De aire comprimido:** El aire comprimido como fuente de energía mecánica. Usos y aplicaciones. Elementos de una instalación. Generación, tratamiento y transporte del aire comprimido. Dimensionado. Normas. **(8 horas)**
- **De vapor:** Producción, tratamiento y transporte de vapor. Dimensionado. Normas.
- **De climatización:** Tratamiento del aire del ambiente industrial. Temperatura, humedad, contaminantes. Características. Calefacción. Ventilación y acondicionamiento industrial. Consideraciones climáticas. Generalidades. Fuentes de energía. Selección del equipo. Control de humedad. Correcciones. **(8 horas)**
- **Refrigeración:** Requisitos de frío. Necesidades según el material. Tratamiento. Dimensionado básico. Tipos de aislantes. **(8 horas)**
- **De almacenamiento:** Movimiento y almacenamiento de materiales. Alternativas de almacenaje. Características. Equipos para manejo y almacenamiento de materiales. **(5 horas)**
- **Especificaciones de montaje y mantenimiento:** **(4 horas)**



MARIA EUGENIA LAVORATTO
DIRECTORA
DIRECCIÓN ACADÉMICA
U.T.N. F.R.L.P.

Dr. Ing. Matías E. Fernández
Director Dpto. Ing. Mecánica



- **Fundaciones de maquinarias:** Tipos de fundaciones. Necesidad de emplear una fundación. Materiales empleados. Características de las fundaciones: másicas, elásticas y másico-elásticas. Cálculos. **(5 horas)**
- **Dimensionado de cañerías:** Espesor necesario. Definición de Caños y tubos. Código ASME. Método de cálculo. Factores que intervienen en el cálculo. **(7 horas)**
- **Esfuerzos térmicos en cañerías:** Definiciones. Esfuerzos debidos a variaciones de temperatura. Métodos de compensación. Juntas de dilatación. Soportes. **(5 horas)**
- **Para combustibles:** Instalaciones para depósitos sólidos, líquidos y gaseosos. Condiciones de trabajo. Generalidades. Instalaciones tipo. Normas. **(5 horas)**
- **De gas: Instalaciones tipo:** Origen del gas. Fuentes de obtención y transporte. Uso Industrial del gas. Elementos de una instalación. Plantas reductoras, cañerías, accesorios. Factores de seguridad. Gas de baja, media y alta presión. Pruebas. Normas. Dimensionado. **(8 horas)**
- **Normas:** Presentación y análisis de las diferentes normativas vigentes correspondientes a cada uno de los temas tratados. Normas API, ASTM, Código ASME, etc. **(5 horas)**
- **De efluentes:** Controles de la contaminación ambiental. Requisitos reglamentarios. Estudio de emisiones. Métodos. Control. **(5 horas)**
- **Elementos y accesorios de cañerías:** Materiales empleados. Normas. Tipos de accesorios y funciones de cada uno. Elementos roscados, soldados y bridados. Válvulas: tipos y usos característicos. **(3 horas)**

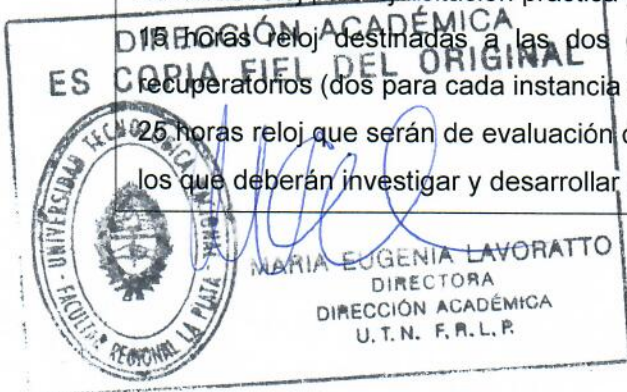
El desarrollo de las unidades temáticas constará de:

40 horas reloj para explicaciones y desarrollo teórico.

40 horas reloj para ejercitación práctica y resolución de problemas de ingeniería.

10 horas reloj destinadas a las dos (2) evaluaciones parciales con sus correspondientes recuperatorios (dos para cada instancia parcial) y una evaluación flotante.

25 horas reloj que serán de evaluación de carácter expositivo (tercera nota) de los temas sobre los que deberán investigar y desarrollar los grupos. Total 120 horas reloj.



Dr. Ing. Matías E. Fernández
Director Dpto. Ing. Mecánica