



PROGRAMA DE *INSTALACIONES INDUSTRIALES*

5° Nivel

ANUAL

CURRICULAR

CARGA HORARIA 160 Hs.

PROFESOR RESPONSABLE

TEORICAS

PRACTICAS

MG. ING. ADRIAN PEDRO AZZURRO

Semanales

Totales

Semanales

Totales

JEFE DE TRABAJOS PRACTICOS

3

96

2

64

ING. LUIS FERNANDEZ

ASIGNATURAS CORRELATIVAS PRECEDENTES

PARA CURSAR

CURSADAS

APROBADAS

MECANICA DE LOS FLUIDOS
ELECTROTECNIA Y MAQUINAS ELECTRICAS
ELECTRÓNICA Y SISTEMAS DE CONTROL

TERMODINAMICA

PARA RENDIR APROBADAS

MECANICA DE LOS FLUIDOS
ELECTROTECNIA Y MAQUINAS ELECTRICAS
ELECTRÓNICA Y SISTEMAS DE CONTROL

Descripción del Eje Temático:

- Comprender y aplicar criterios de selección y de cálculo para los diferentes tipos de instalaciones comprendidas.
- Conocer y comprender el funcionamiento de instalaciones contempladas, adquirir conocimientos para el montaje y el mantenimiento. Comprender y aplicar el encuadramiento en normas pertinentes.

Objetivos:

- Descripción de las distintas instalaciones con las que cuenta una planta industrial. Aplicación de criterios para optimizar la selección de componentes, detalles constructivos y materiales, dimensionamiento, verificación, etc.
- Criterios de cálculo de los distintos tipos de instalaciones.
- Conocimiento y aplicación de normas técnicas (IRAM, NFPA, etc.).

VIGENCIA
AÑOS

2017

2018

2019

2020

2021

2022.

Azzurro



PROGRAMA
INSTALACIONES INDUSTRIALES

5° Nivel

ANUAL

CURRICULAR

PROGRAMA SINTETICO:

UNIDAD 1 – CAÑERIAS Y TUBERIAS – FORMAS DE UNIÓN Y MATERIALES.

UNIDAD 2 – VENTILACIÓN INDUSTRIAL.

UNIDAD 3 – INSTALACIONES DE GAS.

UNIDAD 4 – INSTALACIONES CONTRA INCENDIO

UNIDAD 5 – GASES INDUSTRIALES

UNIDAD 6 – INSTALACIONES DE AGUA SANITARIA Y DE PROCESO

UNIDAD 7 – INSTALACIONES DE AIRE COMPRIMIDO

UNIDAD 8 – INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y FRIGORÍFICAS.

UNIDAD 9 – INSTALACIONES DE VAPOR

UNIDAD 10 – INSTALACIONES ELECTRICAS

UNIDAD 11-CONTROL DE RUIDO

Apuntes

VIGENCIA AÑOS	2017	2018	2019	2020	2021	2022
---------------	------	------	------	------	------	------

DA



PROGRAMA
INSTALACIONES INDUSTRIALES

5° Nivel

ANUAL

CURRICULAR

CONTENIDO TEMÁTICO PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDAD 1 – CAÑERÍAS Y TUBERÍAS – FORMAS DE UNIÓN Y MATERIALES

1.1 Cañerías y tuberías de acero – Nomenclatura – Normas de fabricación y especificación – Tipos y formas de unión – Bridas y Accesorios para soldar y roscar – Apoyos, Juntas de dilatación y trazado.

UNIDAD 2 – VENTILACIÓN INDUSTRIAL

2.1 Formas de realizar instalaciones de ventilación general. – Ventilación Natural y Forzada – Requisitos y exigencias – Extracción localizada de contaminantes. Normas de incumbencia.

UNIDAD 3 – INSTALACIONES DE GAS

3.1 Análisis de instalaciones de gas natural y envasado – Criterios de dimensionado de líneas de alimentación y distribución en alta, media y baja presión de G.N. – Instalaciones de distribución y alimentación de G.E.

UNIDAD 4 – INSTALACIONES CONTRA INCENDIO

4.1 Formas de realizar redes contra incendio – Suministro de agua – Requisitos y exigencias – Evaluación de la carga de fuego y dimensionamiento de la red. Equipos, bombas, accesorios y normas de incumbencia.

UNIDAD 5 – GASES INDUSTRIALES

5.1 Gases industriales, propiedades y aplicaciones – Características químicas y físicas – Recipientes de almacenaje y transporte para los mismos – Normas de seguridad de aplicación para gases peligrosos y/o inestables. Aplicaciones.

UNIDAD 6 – INSTALACIONES DE AGUA SANITARIA Y DE PROCESO

6.1 Fuentes de agua sanitaria y para proceso – Normas de adecuación y requisitos de las instalaciones – Dimensionado de cañerías y recipientes de almacenaje – Recuperación de agua en procesos y equipos de enfriamiento y tratamiento.

UNIDAD 7 – INSTALACIONES DE AIRE COMPRIMIDO

7.1 Compresores de aire – Tipos y características operativas – Dimensionado y selección de componentes para líneas de distribución de aire comprimido en industrias.

UNIDAD 8 – INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y FRIGORIFICAS

8.1 Cañerías de refrigerantes y fluidos intermediarios. Cañería de agua de servicio y agua de enfriamiento de condensadores en instalaciones de refrigeración y aire acondicionado – Cañerías de calefacción por agua caliente.

VIGENCIA AÑOS	2017	2018	2019	2020	2021	2022

Apuntes



PROGRAMA
INSTALACIONES INDUSTRIALES

5° Nivel

ANUAL

CURRICULAR

UNIDAD 9 – INSTALACIONES DE VAPOR

9.1 Tipos de calderas y generadores de vapor – Quemadores – Combustibles – Dimensionado de líneas de vapor y condensado – Selección de componentes y accesorios – Materiales de aplicación.

UNIDAD 10 – INSTALACIONES ELECTRICAS

10.1 Redes de distribución – Transformadores – Tableros de media y baja tensión – Tableros de comando - Sistemas de conexión, arranque y comando de motores eléctricos – Sistemas de protección – Sistemas de iluminación.

UNIDAD 11 – CONTROL DE RUIDO

11.1 Conceptos básicos de sonido – Instrumentos de medición – Materiales acústicos – Acústica medio ambiental – Control de ruido en la fuente, medio de propagación y receptor – Aplicaciones de acústica arquitectónica en recintos industriales – Normativas.

CURSADO Y APROBADO DE LA MATERIA:

Durante el dictado de la materia los alumnos deberán presentar un trabajo práctico integrador a realizar en el C4P (este trabajo conllevará una nota individual) junto con cuatro parciales (con sus correspondientes recuperatorios).

Aprobación directa:

Para obtener la aprobación directa, será requisito aprobar los parciales con notas superiores o iguales a seis (6), como así también el trabajo práctico.

Aprobación no directa:

Para quienes no alcancen la aprobación directa de la materia, notas entre cuatro y menos de seis, será requisito aprobar un examen en las fechas establecidas por la facultad para los exámenes finales.

Desaprobación de la materia:

Aquellos alumnos que no alcancen una nota igual o superior a cuatro como nota final, perderán el cursado de la materia.

El régimen de cursado y aprobación de la materia, se ajustará a las Ordenanzas N° 1549, 1566 y 1567, aprobadas por el Consejo Superior de la Universidad Tecnológica Nacional.

VIGENCIA
AÑOS

2017

2018

2019

2020

2021

2022

Apuntes



PROGRAMA
INSTALACIONES INDUSTRIALES

5° Nivel

ANUAL

CURRICULAR

TRABAJOS PRACTICOS

- 1- Requerimientos de una planta industrial (Según Dec. 351/79. Ley 19.587, Seg e Higiene en el trabajo).
- 2- Requisitos de ventilación de un establecimiento.
- 3- Cálculo de la carga de fuego de un establecimiento.
- 4- Dimensionado de red de distribución de aire comprimido.
- 5- Dimensionado de red de distribución de gas natural.
- 6- Dimensionado de red de alimentación de vapor.
- 7- Dimensionado de cañerías de refrigerante en instalación frigorífica.
- 8- Dimensionado de línea de agua de servicio en instalación de climatización.
- 9- Tratamiento acústico de un recinto industrial.
- 10- Instalación Eléctrica de un establecimiento industrial

BIBLIOGRAFÍA

- Boletines técnicos de selección de componentes en instalaciones de vapor – Sarco International Corp. – NY
- Hidráulica – F. Ruiz – Edit. Alsina .
- Principios Refrigeración – Dossat – Edit. C.E.C.S.A.
- Manual de aire Acondicionado – Carrier – Edit. Marcombo
- Boletines Técnicos de Atlas Copco, Sullair Corporation, Spirax Sarco y Sulzar Hnos. SA
- Selección de válvulas – R. Greene – Edit. Mc. Graw-Hill
- Flujo de fluidos en tuberías, válvulas y accesorios – Crane – Edit. Mc. Graw – Hill
- Selección de bombas – K.Mc Naughton – Mc. Graw – Hill
- Manual de Instalaciones de gas industriales – ENARGAS

VIGENCIA
AÑOS

2017

2018

2019

2020

2021

2022

Handwritten signature/initials



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Bahía Blanca

6/6

Departamento de Ingeniería Mecánica

BAHIA BLANCA 11 de Abril 461 – Tel.: (011) 54-291-455-5220 Int. 116 o 123 ARGENTINA

PROGRAMA
INSTALACIONES INDUSTRIALES

5° Nivel

ANUAL

CURRICULAR

- Normas referenciales IRAM, ASTM, ANSI y ASME.
- Instalaciones eléctricas – M. Sobrevila – Edit. Marymar
- Instalaciones eléctricas – A. Spitta – Edit. Dosat
- Electrotécnia – G. Wallace – Edit. Aguilar
- Manuales Dubbel – Edit. Labor
- Instalaciones eléctricas – M. Sobrevila y A. Farina. - Ed. Alsina
- Instalaciones sanitarias y contra incendios en edificios – M. D. Díaz Dorado – Ed. Alsina
- “Handbook of Acoustical Measurements and Noise Control” – Harris, Cyril M. – Acoustical Society of America – Woodbury, USA, 1998.

Aguirre
Rzuzra, Adrián Pedro
Inst. Industriales
5to Mecánica
UTN - FRBB

VIGENCIA
AÑOS

2017
Aguirre

2018

2019

2020

2021

2022