



PROGRAMA ANALÍTICO

1. DATOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR

ASIGNATURA: INSTALACIONES 2

CATEDRA: ROSCRDI

- Plan de estudios: Res (CS) 2019 Plan Anterior
- Carga horaria total: 60 hrs
- Carga horaria semanal: 4 hrs
- Duración del dictado: cuatrimestral
- Turnos: martes de 19.00 hrs a 23.00 hrs
- Tipo de promoción: trabajos prácticos con examen final.-

UBICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS

CICLO SUPERIOR DE GRADO (CSG)

AÑO: 4º (CUARTO) .-

2. OBJETIVOS

La asignatura define al futuro arquitecto como un profesional que integra, desde un comienzo, a las instalaciones en el proceso de diseño de la obra arquitectónica.-

Los contenidos temáticos están fuertemente vinculados con las incumbencias profesionales (instalador e higiene y seguridad).-

En este marco, se establece el conocimiento para responder a la problemática de salud, seguridad, confort, ecología, impacto ambiental, uso racional de los recursos, sustentabilidad.-

Realizar ejercicios interactivos e integradores al proyecto del edificio de mediana complejidad.-

Ejercitar en el lenguaje oral y escrito apropiado, que le permite al futuro arquitecto ser un interlocutor válido en el ámbito de las instalaciones

3. CONTENIDOS

Responde al reconocimiento, importancia y análisis de las distintas alternativas de instalaciones, en el contexto de un edificio de baja complejidad, valorando su inserción en el campo constructivo, respetando las interferencias.-

Se desarrollan conceptos tecnológicos tradicionales y de última generación, sustentables en el marco de la ecología, medioambiente, reutilización de aguas de lluvia y servidas, uso racional de la energía planteando la alternativa de utilización de fuentes de energías renovables

Unidad Temática 1:

Instalaciones SANITARIAS

1. Instalaciones de suministro de agua fría y caliente central.-
Formas de provisión en un edificio .- Tanque de bombeo y tanque de reserva.-
Calculo de la reserva total diaria (RTD) .-
Criterios de dimensionamiento de tanques.-
Calculo de colector.-
Diseño de las instalaciones de distribución .-



Sistemas de Almacenamiento de agua caliente.- Termotanques y Tanques Intermediarios, capacidades, cálculo de capacidades.-

Instalación central – servicio por intermediario central.-

Distribución desde:

- Montante y retorno.
- Montante con retorno colector de ramales de distribución.
- Montante con retorno libre.
- Retorno con montante libre.

Dimensionamiento de cañerías.

Criterios de diseño de las instalaciones.

- Instalaciones cloacales y pluviales
Características de las instalaciones cloacales y pluviales en un edificio de mediana altura.
Diseño de las canalizaciones y sus ventilaciones, para una salida a red .-
Pozo de bombeo Cloacal.- necesidad del mismo., Capacidad y cálculo del equipo de bombeo.-
Pozo de bombeo PLUVIAL.- necesidad del mismo. Capacidad y cálculo del equipo de bombeo.-
- Instalaciones de servicio contra incendios.-
Normas y reglamentaciones.
Código de edificación.
CARGA DE FUEGO Concepto y cálculos básicos.-
Determinación de la resistencia al fuego.
Metodología de diseño. Prevención / detección /escape.-
Condiciones de incendio de situación.
De construcción.
De detección, prevención y extinción.
Características generales de la instalación contra incendio en edificios de Alta complejidad: Hospitales, Oficinas, Escuelas, Centros de salud, etc.
- Disposición de espacios verticales y horizontales para ventilación: Locales sanitarios, conductos y cañerías.-
- Instalaciones especiales.-
Pozo de enfriamiento. Neutralizador. Decantador.
Interceptor – Decantador.
Interceptor de grasa.
Interceptor de nafta.
Natatorio.
Instalaciones de almacenamiento y distribución de:
a) Oxígeno.
b) Vacío.
c) Aire comprimido.
d) Varios.

Unidad temática 2:

- Acometida para edificio. Gabinete de medidores.-
- Sistemas de tensiones débiles.-
Comunicación: Portero eléctrico y portera visor. Llamada (transmisión), respuesta (comunicación), apertura (accionamiento). Te y TVC
Seguridad: alarmas contra incendios: extinción, indicadores acústicos y luminosos, células sensibles, conexión a central de bomberos. Detección de humo/gases.
Alarmas contra robos: alarmas de interrupción de circuitos.
- Servicios de fuerza motriz.-
Circuitos potencias, consumos, conexiones y diseño de las instalaciones. Tableros, maniobras, protecciones, derivaciones. Controles y protecciones de los motores. Servicios que prestan. Grupo electrógeno.
- Sistemas de elevación y transporte.-



Ascensores: maquinarias. Hidráulicos.
Tipos, ubicación, velocidad, seguridad, potencia.
Diseño de las instalaciones. Normativa vigente
Montacargas: elevadores en general, elevadores mecánicos, cintas.
Diseños en función del proyecto.
Circulaciones tráfico.
Salas de máquinas, tableros, protecciones, espacios mínimos.

6. Riesgo eléctrico.-
Concepto de riesgo eléctrico
Efectos de la corriente eléctrica en el cuerpo humano.
Elementos, materiales, disposición, fijaciones, jabalinas.

Unidad temática 3:

- Instalaciones de GAS

1. Acometida para edificio.-
2. Sala de medidores para un edificio.-
Características del local, dimensiones mínimas, ventilaciones, accesos.-
3. Diseño de distribución de cañerías dentro del edificio.- Normativa

Unidad temática 4:

1. Utilización de energías renovables, tipos de reutilización de aguas de lluvia y aguas grises.-
Paneles fotovoltaicos, principios básicos de funcionamiento.- formas de utilización para un sistema aislado, o para un sistema con red eléctrica existente.-
Paneles solar-termico, principios básicos de funcionamiento. Formas de utilización para producir agua caliente, sanitaria, con respaldo de equipo tradicional.-
Captación y forma de reutilización de agua de lluvia.- Normativa vigente.-
Reutilización de aguas grises. Requisitos, tipos de tratamiento.- dimensionamiento.- ventajas y desventajas.-

Modalidad de Enseñanza:

Al comienzo del cuatrimestre se le provee al alumno de un proyecto real de un edificio de mediana complejidad (edificio construcción tradicional de SS, PB y seis a ocho pisos) para el desarrollo de los trabajos prácticos donde se irán plasmando los contenidos de cada unidad temática o módulo.

Se dictan clases teóricas de aproximadamente 90 minutos de duración y se realizan correcciones y acompañamiento del desarrollo por parte del docente en el taller.-

Teniendo en cuenta que se trata de una materia con muchos contenidos técnicos y reglamentarios, hacemos lo posible para introducir dentro de este contexto el concepto de diseño y racionalización de los recursos, generando propuestas con criterios sustentables.

Para cada módulo se le brinda al alumno información técnica y teórica para luego volcarla a la práctica, permitiéndole que interactúe con los reglamentos y proponga alternativas de diseño. Se realiza una fuerte interacción con documentación digital mediante una página de internet de la cátedra que fue diseñada para tal fin.-

De esa manera, el alumno genera un ida y vuelta con la futura realidad laboral.-

Modalidad de Evaluación:

Se toman dos exámenes parciales con contenidos teórico/prácticos para fijar los conocimientos de cada módulo con la posibilidad de recuperar uno solo de ellos.

- Aprobación de cursado: El alumno deberá contar con la aprobación de los dos exámenes parciales



- Aprobación de final: En el final, el alumno deberá demostrar haber adquirido los conocimientos mínimos sobre los temas vistos resolviendo ejemplos y aportando sus ideas de resolución a las distintas situaciones que plantee el examen .

Bibliografía:

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Normas IRAM
- Instalaciones sanitarias, Ing Nestor Quadri.
- Instalaciones sanitarias, Ing Manuel Diaz Dorado.
- Instalaciones aplicadas a los edificios, Arq. Julio Lemme.
- Instalaciones Sanitarias SOSTENIBLES .- Ing Raul Barreneche
- ACONDICIONAMIENTO TERMICO DE EDIFICIOS , Ing. V. Díaz. Ing Raul Barreneche
- Instalaciones eléctricas, Ing. Nestor Quadri.
- Instalaciones de gas, Ing. Nestor Quadri.

BIBLIOGRAFÍA AMPLIADA

- Manual práctico de instalaciones sanitarias 1 y 2, Nisnovich.
- Arquitectura sanitaria, esa desconocida, Arq. Giacón.
- Escalones de vida, Arq. Giacón.
- Reglamento de obras sanitarias y gas.
- Reglas y criterios de la instalación eléctrica, Arq. Silvia Collavino.
- Riesgo eléctrico, Ing. Fariña. Editorial Alsina.
- Normas de OSN/AYSA.
- Reglamento AEA última edición.
- Código de edificación C.A.B.A.
- Manuales y catálogos de empresas.-
- Apuntes de la cátedra