



## PROGRAMA ANALÍTICO

### 1. DATOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR

#### ASIGNATURA: Instalaciones 3- FAMA

---

- Plan de estudios: Texto ordenado Resol. (CS) N° 207/14
- Carga horaria total: 60 hs.
- Carga horaria semanal: 8.00 hs
- Duración del dictado: 4.00 hs
- Turnos: noche
- Tipo de promoción: examen final

#### UBICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS

---

#### CORRELATIVIDADES

---

Arquitectura III  
Morfología II  
Estructuras II  
Instalaciones II  
Construcciones II  
Historia II  
Materialización de Proyectos

#### ASIGNATURAS QUE LA ACOMPAÑAN EN EL MISMO NIVEL

---

Arquitectura IV  
Teoría de la Arquitectura  
Historia III  
Planificación Urbana  
Estructuras III  
Construcciones III

### 2. OBJETIVOS

Formar arquitectos con conocimientos de los distintos sistemas, para evaluar posibilidades de aplicación, ventajas y desventajas y optar por el más adecuado para su proyecto arquitectónico.

Diseñar y dimensionar instalaciones domiciliarias y de confort en el marco de edificios de alta complejidad, desarrollando el estudio sistémico de las mismas, del espacio físico que ocupan, de sus interferencias e interrelaciones con los demás módulos construidos.

Interrelación con las otras asignaturas que acompañan al nivel, del área técnica (estructuras, construcciones, etc.) y fundamentalmente con el área de arquitectura, para promover en el alumno la idea y necesidad del trabajo interdisciplinario.



### 3. CONTENIDOS

#### UNIDAD TEMÁTICA 1: SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO TERMICO

##### INTRODUCCION

- Ciclos de climatización frío-calor.
- Componentes. Funcionamiento

##### SISTEMAS DE EXPANSION DIRECTA.

- Equipos Individuales.
- Equipos Autocontenidos o Compactos.
- Equipos Roof-top.
- Sistemas separados.
- Sistemas de Volumen de refrigerante variable. VRV
- Criterios de selección de sistemas.

##### SISTEMAS DE EXPANSION INDIRECTA.

- Máquinas Enfriadoras de Líquidos Condensación por Aire.
- Máquinas Enfriadoras de Líquidos Condensación por Agua.
- Equipos Terminales: Fan Coil individual, fan Coil Zonal.
- Unidad de tratamiento de aire, Unidad manejadora de aire, Cabina de tratamiento de aire.
- Equipos de Inducción.
- Criterios de selección de sistemas.
- Diseño de salas de máquinas.
- Previsiones espaciales para el tendido de canalizaciones y conductos.

##### ANALISIS DE CARGAS TÉRMICAS.

- Calor sensible y Latente. Conceptos
- Cargas externas.
- Cargas internas.
- Ahorro Energético en función de tipologías constructivas adecuadas al proyecto

##### ANALISIS DE LAS PROPIEDADES DEL AIRE.

- Abaco Psicrometrico
- Temperatura de bulbo seco, temperatura de bulbo húmedo, humedad relativa, humedad absoluta, entalpía. Volumen específico
- Factor de calor sensible
- Confort Higrotermico

##### SISTEMAS DE DISTRIBUCION DE AIRE

- Tecnología de Conductos
- Materiales y aislaciones. Piezas especiales, uniones.
- Elementos terminales: rejas y difusores.
- Diseño de la instalación y su tendido de distribución.
- Predimensionado: secciones de conductos, rejas y difusores

#### UNIDAD TEMÁTICA 2: TRANSPORTE MECANIZADO

- Ascensores. Escaleras mecanicas. Rampas moviles. Montacargas
- Transporte de personas.
- Transporte de objetos.



- Previsión de espacios y salas de máquinas.

### **UNIDAD TEMÁTICA 3: INSTALACIONES SANITARIAS EN EDIFICIOS DE GRAN ALTURA.**

- Provisión de agua fría para consumo diario. Tanque de bombeo, Tanque de Reserva, Tanque reductor de Presión, Válvula reductora de presión, Tanques Intermedios
- Provisión de agua caliente para consumo diario. Termotanques de alta recuperación. Caldera. Tanque intermedio
- Calentamiento Solar de agua

### **UNIDAD TEMÁTICA 4: INSTALACIONES DE INCENDIO EN EDIFICIOS DE GRAN ALTURA.**

- Servicio de Extinción de incendio. Tanques de Incendio.
- Sistemas por gravedad. Sistemas presurizados
- Cargas máximas y mínimas
- Normas CABA. Normas internacionales (NFPA)
- Bocas de Incendio Equipadas. Rociadores.
- Sistemas de extinción portátiles
- Diseño de las instalaciones y sus espacios propios. Salas de maquinas
- Predimensionado de la instalación.

## **4. BIBLIOGRAFÍA**

### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

- INSTALACIONES APLICADAS A LOS EDIFICIOS. Ing. LEMME, Julio César. Librería el Ateneo Editorial.
- INSTALACIONES SANITARIAS. Ing. QUADRI, Nestor Pedro. Librería y Editorial Alsina.
- TRANSPORTE VERTICAL. Ing. DIAZ, Victorio Santiago. Editorial Carlos Calle.
- ACONDICIONAMIENTO TERMICO EN EDIFICIOS. Ing. DIAZ, Victorio Santiago. Ing. BARRENECHE, Raul Editorial Nobuko.
- INSTALACIONES DE AIRE ACONDICIONADO Y CALEFACCION. Ing. QUADRI, Nestor Pedro. Librería y Editorial Alsina.
- BALANCE TERMICO, AIRE ACONDICIONADO Y CALEFACCIÓN. Ing. DE GIACOMI, Atilio. Editorial Librería Técnica CP67.
- INSTALACIONES SANITARIAS SOSTENIBLES. Ing. BARRENECHE Raul. Diseño Editorial. Edición 2017

### **BIBLIOGRAFÍA AMPLIADA**

- INSTALACIONES SANITARIAS EN EDIFICIOS. Ing. DIAZ DORADO. Librería y Editorial Alsina.
- CODIGO DE EDIFICACION. M.C.A.B.A.
- NORMAS DE INSTALACIONES DOMICILIARIAS. Ing. STRAKOCH G.R.
- NORMAS I.R.A.M.
- REGLAMENTO DE BOMBEROS. C.B.P.F.A.
- DISEÑO DE INSTALACIONES CONTRA INCENDIO-HIDRANTES. Ing. CHOWANCZAK Andrés. Editorial Nueva Librería.
- MANUAL DE AIRE ACONDICIONADO CARRIER.
- PAGINAS DE INTERNET, FOLLETERIA DE EMPRESAS.



**UBA, FADU.**

Universidad  
de Buenos Aires

Facultad de Arquitectura  
Diseño y Urbanismo

