



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

CICLO SUPERIOR DE GRADO (CSG) NIVEL 5

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 CLIMATIZACIÓN.

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

UNIDAD TEMÁTICA 2: 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.

UNIDAD TEMÁTICA 3: 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.
- Espacios necesarios para el tendido de canalizaciones y conductos.

UNIDAD TEMÁTICA 4: ANALISIS DE CARGAS TÉRMICAS.

- Calor sensible y Latente. Conceptos
- Cargas externas.
- Cargas internas.
- Optimización del Consumo Energético en función de tipologías constructivas adecuadas al proyecto
- Sustentabilidad

UNIDAD TEMÁTICA 5: 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

UNIDAD TEMÁTICA 6: 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 7: TRANSPORTE MECANIZADO

- Ascensores. Escaleras mecanicas. Rampas moviles. Montacargas



- Transporte de personas.
- Transporte de objetos.
- Previsión de espacios y salas de máquinas

UNIDAD TEMÁTICA 8: INSTALACIONES SANITARIAS EN EDIFICIOS DE GRAN ALTURA.

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

UNIDAD TEMÁTICA 9: 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 CALEFACCION. 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

5. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR



5.1 Se imparten teóricas al comienzo de cada clase en Aulas con soporte de Power Point.

Los Trabajos Prácticos a desarrollarse en el curso están estrechamente ligados al dictado de las clases teóricas, cumpliendo con los mismos en las horas de taller. Se trabaja en grupos de máximo seis alumnos, diseñando y calculando las Instalaciones correspondientes a todas las unidades temáticas sobre proyecto dado por la cátedra.

Las correcciones son individuales a cada grupo de 6 alumnos y están a cargo del docente del grupo. Para afirmar conocimientos y aunar criterios se hacen muestreos y correcciones grupales en las que participa todo el nivel.

Cada grupo resolverá los trabajos teniendo en cuenta los tiempos y fechas indicadas en un Cronograma, respetando las fechas y horarios de Entrega establecidas.

Los alumnos tienen acceso a las teóricas impresas.

Presencial:

El dictado de la materia se desarrolla en 15 clases: medios módulos de teoría y/o práctica proyectual, donde se desarrollan los contenidos de las UT del nivel.

La práctica proyectual se desarrolla en Taller sobre Modelos Didácticos, de alta complejidad: gran altura y múltiples usuarios.

Los alumnos forman equipos de trabajo, de máx. 6 integrantes, a los cuales se les asigna un único Modelo Didáctico. Los grupos integran una comisión a cargo de una dupla docente. Éstos tienen a su cargo la explicación de las actividades taller, las correcciones individuales y/o grupales, ésta última previamente a cada entrega de UT y mediante puesta en común de los trabajos.

Docentes y alumnos disponen de una guía de TP correspondiente al módulo de la UT del día y con apoyo gráfico, bibliográfico y del blog de la cátedra: I3fama.wordpress.com

Virtual

La cátedra dispone de una plataforma educativa híbrida donde los estudiantes podrán:

- Comunicarse con sus docentes.
- Acceder a las teóricas de la cátedra.
- Ver videos explicativos.
- Responder a Pruebas automáticas con fines formativos.

PLATAFORMA EDUCATIVA: EdModo.com:

CONTENIDOS:

PDF de las teóricas, apuntes de cátedra, bibliografía digital

Esquemas de estudio de las Unidades temáticas del curso

VIDEOS: explicaciones breves de aquellos temas que presentan cierto grado de dificultad durante el curso. Ejercitación a modo de ejemplo

Intercambio educativo constante docente- alumno brindando información adicional, comunicación ágil y rápida

5.2 Dictado de teóricas:

Computadoras en Aulas. Programa: Power Point. Pizarrones y tizas para explicaciones en talleres.

Teóricas en soporte papel, pueden bajarse del blog de la cátedra o adquirirse como apunte en fotocopiadora.

Correcciones: en AutoCAD, ploteo ó calcos.

6. EVALUACIÓN

Aprobación de los TRABAJOS PRÁCTICOS: 75 % de asistencia a clases. 100% de los Trabajos Prácticos aprobados

Único parcial. Único recuperatorio en caso de parcial desaprobado.. Aprobación de carpeta Técnica. Calificación conceptual.

Aprobación de EXAMEN FINAL:

Metodología

El grado de complejidad del final está en función de la calificación obtenida en el curso



UBA, FADU.

Universidad de Buenos Aires Facultad de Arquitectura
Diseño y Urbanismo

Para calificaciones de:

7 ó más: examen diferenciado, tipo coloquio con carpeta de TPs

6 ó menos: Examen Escrito donde los alumnos deberán resolver un esquema de corte, relacionado con alguna de las UT del curso. 2 ó 3 preguntas teóricas.

