

### **Tema**

Instalaciones en los edificios y espacios complementarios

1. El acondicionamiento de los edificios.
2. Tipos de Instalaciones pasivas y activas.
3. Suministro, control y evacuación de materia, energía e información.
4. Requerimientos espaciales y de inspección: recintos, canalizaciones, conexiones y control.
5. Conexión con las redes urbanas.
6. Normativa sobre instalaciones.

### **Objetivos**

Materialidad 3 es el ciclo conclusivo de las tres asignaturas, en la que se produce la transición desde la modelización a la materialización arquitectónica de los sistemas tecnológicos que dan respuesta a las presiones naturales y culturales, en tanto proceso metabólico de ingreso y egreso de materia y energía en los edificios.

### **Objetivos docentes**

- Conocer los tipos de instalaciones habituales en edificación, los principios de funcionamiento y la normativa de aplicación.
- Conocer la lógica de funcionamiento de cada tipo de instalación, la compatibilidad con los espacios habitables, la coherencia entre espacio servido y sistema de servicio
- Conocer e identificar las necesidades de espacio de cada sistema, los requisitos de accesibilidad y conexión, la acometida a las redes urbanas y los sistemas de seguridad vinculados.

Las Instalaciones en los edificios

- Son sistemas activos y pasivos que dotan a los edificios de redes y elementos para alcanzar la habitabilidad, salubridad, confort y seguridad, garantizando un uso adecuado de recursos y energía.
- Están constituidas por los componentes, los equipos, los elementos de medición, las conducciones y canalizaciones, y los elementos de uso, mando y control.
- Requieren de espacios propios e intercomunicados para albergar los distintos componentes, que sean accesibles y seguros.
- Se clasifican en instalaciones de acondicionamiento pasivo y activo, de servicio y seguridad.
- Son componentes no aditivos en el proceso de diseño, por ello en las estrategias de diseño deben estar presentes las lógicas intrínsecas de los distintos sistemas.
- Decidir una u otra solución tecnológica propende a garantizar su robustez y adaptabilidad temporal, lo que implica analizar la evolución futura del edificio y los posibles cambios en las presiones culturales.

### **Desarrollo**

La transmisión de conocimientos se realizará aplicando la modalidad de Taller, con los mismos criterios que se desarrollan en los dos talleres anteriores. Es decir, las actividades presenciales se dividirán en dos partes, una clase de presentación del tema puntualizando los aspectos más relevantes, proponiendo una profundización bibliográfica, e inmediatamente a continuación una práctica sobre un ejemplo suministrado por la Cátedra, que será convenientemente discutido entre los alumnos y el docente a cargo, en clases sucesivas hasta su presentación. Se propone la modalidad

de hacer a partir de la primera aproximación al sistema tecnológico, para resolver en sucesivas reelaboraciones las particularidades concernientes a la materialización del tema abordado siempre vinculado al conjunto edificio.

## **De los trabajos prácticos**

### **Unidad Didáctica 1**

Consiste en la ejercitación de los conceptos y estrategias de trazado, distribución y dimensionamiento de las instalaciones básicas para el funcionamiento de un edificio, como así también la verificación de distintas propuestas materiales de los cerramientos considerando las condiciones de habitabilidad.

A partir de un ejemplo de edificio proporcionado por la Cátedra, se desarrollarán Trabajos Prácticos específicos para cada uno de los temas abordados. Tendrán el carácter de ejercitación individual, con una presentación obligatoria.

### **Unidad Didáctica 2**

Consiste en el desarrollo del Trabajo Práctico de Reconceptualización. Sobre un ejemplo de edificio de mediana complejidad facilitado por la Cátedra, el alumno deberá plantear: a) las estrategias, el trazado y dimensionamiento de las instalaciones necesarias para su funcionamiento; y b) la solución material de la envolvente del edificio tomando en consideración las presiones naturales y culturales que influyen en las decisiones para alcanzar adecuadas condiciones de confort interior. En el trabajo se volcarán los conceptos, normas y conocimientos del comportamiento higrotérmico y las instalaciones, adquiridos durante el desarrollo del curso, así como el uso de herramientas y conceptos acerca de iluminación natural y artificial, y confort acústico adquiridos en Materialidad 2.

Es un trabajo de carácter individual que se desarrollará a lo largo del dictado anual, teniendo presentaciones parciales para su corrección y seguimiento por parte del cuerpo docente.

## **De las condiciones de regularización**

Los alumnos deberán presentar la totalidad de los TP de la UD1 y entregas parciales de la UD2. Se requiere como mínimo la aprobación del 75 % de las presentaciones de los TP.

Se requiere cumplir con un 75% de la asistencia a clases presenciales.

Se deberá aprobar el 75% de los Exámenes parciales, para ello se instrumentará una opción de examen recuperatorio.

Al finalizar el ciclo, para alcanzar la regularidad es condición sin excepción la presentación final de un avance del TP de Reconceptualización.

## **Del examen final**

El examen final se compone de dos instancias. La primera será la presentación definitiva de la documentación completa del TP de Reconceptualización, y la segunda instancia consiste en un coloquio para discutir acerca de la pertinencia, eficacia de las decisiones y las soluciones elegidas, la concordancia y coherencia de las propuestas espaciales y funcionales-formales del proyecto con las instalaciones propuestas y el respeto de la normativa vigente.

## Cronograma año 2018

### Primer cuatrimestre

Sem. CA	Clase Nº	Dictado teórico Tema	Práctica Trabajo Práctico	Evaluación Parcial	Entregas TP
8	1 21/03/18	Clase Inaugural Presentación del curso	Presentación Cronograma actividades y TP Final		
9	2 28/03/18	Metabolismo del agua Disposición de efluentes Desagües Pluviales	TP 1 Desagües pluviales Observación		
10	3 04/04/18	Metabolismo del agua Disposición de efluentes Desagües Pluviales Normativas	TP 2 Desagües pluviales Edificio TP Rec.		Entrega TP1
11	4 11/04/18	Metabolismo del agua Disposición de efluentes Desagües cloacales	TP 3 Desagües cloacales Observación		Entrega TP2
12	5 18/04/18	Metabolismo del agua Disposición de efluentes Desagües cloacales	TP 4 Desagües cloacales Edificio TP Rec.		Entrega TP3
13	6 25/04/18			Evaluación Parcial 1 Desagües pluviales y cloacales	
14	7 02/05/18	Envolvente de edificios Materiales de cerramientos y tecnologías, control solar Acondicionamiento higrotérmico y acústico	TP 5 Observación materialidad de la envolvente		Entrega TP4
15	8 09/05/18	Envolvente de edificios Materiales de cerramientos y tecnologías, control solar Acondicionamiento higrotérmico y acústico	TP 6 Propuesta material de la envolvente Edificio TP Rec.		Entrega TP5
16	9 16/05/18	Envolvente de edificios Acondicionamiento higrotérmico y acústico, Normativas			Consultas
17	10 23/05/18	Metabolismo de la energía Climatización natural y artificial, balance térmico	TP 7 Balance térmico Sistemas de Climatización, diseño y dimensionado		Entrega TP6
18	11 30/05/18	Metabolismo de la energía Climatización natural y artificial, balance térmico			Consultas
19	12 06/06/19	Metabolismo de la energía Sistemas de climatización natural y artificial			Consultas
20	13 13/06/18			Evaluación Parcial 1 Materiales y tecnologías de cerramientos, acondicionamiento higrotérmico y acústico.	Entrega TP7
22	14 27/06/18	Metabolismo de energía e Información Transporte vertical	TP 8 Dimensionamiento Ascensores		Entrega parcial Trabajo Final de Reconceptualiz.
23	15 04/07/18	Metabolismo de energía e Información Ascensores, equipos			Consultas

## Cronograma año 2018

### Segundo cuatrimestre

Sem. CA	Clase Nº	Dictado de teoría Tema	Práctica Trabajo Práctico	Evaluación Parcial	Entregas TP
27	16 15/08/18	Metabolismo de la energía Instalaciones de gas	Práctico 9 Instalaciones de gas		Entrega TP8
28	17 22/08/18	Metabolismo de la energía Instalaciones de gas			Consulta
29	18 29/08/18	Metabolismo del agua Inst. prov. de agua a distintas temperaturas	Práctico 10 Provisión de agua		Entrega TP9
30	19 05/09/18	Metabolismo del agua Inst. prov. de agua a distintas temperaturas			Consulta
31	20 12/09/18	Metabolismo del agua Inst. prov. de agua a distintas temperaturas			Entrega TP 10
32	21 19/09/18			Evaluación Parcial 3 gas, provisión de agua y Transporte Vertical	Consulta
33	22 26/09/18	Metabolismo de la energía Electricidad e Iluminación artificial	Práctico 11 Iluminación y electricidad		Consulta
34	23 03/10/18	Metabolismo de la energía Instalaciones eléctricas para distintos usos			Consulta
35	24 10/10/18	Metabolismo de la energía Instalaciones eléctricas para distintos usos			Entrega TP 11
36	24 17/10/18				Consulta
37	25 24/10/18			Evaluación Parcial 4 Instalaciones eléctricas	
38	26 31/10/18			Recuperatorio Parciales 1 a 4	
39	27 07/11/18				Entrega final Trabajo Final de Reconceptualiz. (compatible con la regularidad)
40	28 14/11/18	Cierre de actas de regularidad			