

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, conductos, 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 de las instalaciones, adquiridos durante el desarrollo del curso, así como el uso de herramientas, conceptos y normativas acerca aspectos higrotérmicos, de iluminación natural, 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.

El examen libre

El alumno en esa condición además de realizar las dos instancias del TP de Reconceptualización deberá responder un cuestionario de preguntas teóricas relacionadas con los temas abordados en la materia.

Cronograma año 2019 Primer cuatrimestre

Clase Nº	Dictado teórico Tema	Práctica Trabajo Práctico	Evaluación Parcial	Entregas TP
1 20/03/19	Clase Inaugural Presentación del curso	Cronograma actividades y TP Final		
2 27/03/19	Envolvente de edificios Materiales de cerramientos y tecnologías, control solar Acond. higrotérmico y acústico	TP 1 Observación materialidad de la envolvente		Consultas
3 03/04/19	Envolvente de edificios Materiales de cerramientos y tecnologías, control solar Acond. higrotérmico y acústico	TP 2 Propuesta material de la envolvente Edificio TP Rec		Entrega TP1
4 10/04/19	Envolvente de edificios Materiales de cerramientos y tecnologías, control solar Acond. higrotérmico y acústico			Consultas
5 17/04/19	Envolvente de edificios Acond. higrotérmico y acústico Normativas			Consultas
6 24/04/19	Metabolismo de energía e Información Transporte vertical	TP 3 Dimensionamiento Ascensores		Entrega TP2
7 08/05/19	Metabolismo de energía e Información Ascensores, equipos			Entrega TP3
8 15/05/19	Metabolismo de la energía Climatización natural y artificial, balance térmico	TP 4 Balance térmico Sist de Climatización, diseño y dimensionado	Evaluación Parcial 1 Materiales y tecnologías de cerramientos, Acond. higrotérmico y acústico Transporte Vertical	
9 22/05/19	Metabolismo de la energía Climatización natural y artificial, balance térmico			Consultas
10 29/05/19	Metabolismo de la energía Sistemas de climatización natural y artificial			Consultas
11 05/06/19	Metabolismo de la energía Sistemas de climatización natural y artificial			Consultas
12 12/06/19	Metabolismo de la energía Instalaciones de gas	TP 5 Instalaciones de gas		Entrega TP4
13 19/06/19	Metabolismo de la energía Instalaciones de gas			Entrega TP5
14 26/06/19	Metabolismo del agua Disposición de efluentes Desagües Pluviales	TP 6 Desagües pluviales Observación	Evaluación Parcial 2 Balance térmico Sist. de climatización Instalaciones de gas	Entrega parcial Trabajo Final de Reconceptualización
15 03/07/19	Metabolismo del agua Disposición de efluentes Desagües Pluviales			Consultas

Cronograma año 2019

Segundo cuatrimestre

Clase Nº	Dictado de teoría Tema	Práctica Trabajo Práctico	Evaluación Parcial	Entregas TP
16 14/08/19	Metabolismo del agua Disposición de efluentes Desagües Pluviales Normativas	TP 7 Desagües pluviales Edificio TP Rec		Entrega TP6
17 21/08/19	Metabolismo del agua Disposición de efluentes Desagües Cloacales	TP 8 Desagües cloacales Observación		Entrega TP7
18 28/08/19	Metabolismo del agua Disposición de efluentes Desagües cloacales	TP 9 Desagües cloacales Edificio TP Rec		Consulta
19 04/09/19	Metabolismo del agua Disposición de efluentes Desagües cloacales			Entrega TP 8
20 11/09/19	Metabolismo del agua Inst. prov. de agua a distintas temperaturas	Práctico 10 Provisión de agua	Evaluación Parcial 3 Desagües pluviales y cloacales	
21 18/09/19	Metabolismo del agua Inst. prov. de agua a distintas temperaturas			Entrega TP 9
22 25/09/19	Metabolismo del agua Inst. prov. de agua a distintas temperaturas			Consulta
23 02/10/19	Metabolismo de la energía Electricidad e Iluminación artificial	Práctico 11 Iluminación y electricidad		Entrega TP 10
24 09/10/19	Metabolismo de la energía Electricidad e Iluminación artificial			Consulta
24 16/10/19	Metabolismo de la energía Instalaciones eléctricas para distintos usos			Consulta
25 23/10/19	Metabolismo de la energía Instalaciones eléctricas para distintos usos			Entrega TP 11
26 30/10/19			Evaluación Parcial 4 provisión de agua e Instalaciones eléctricas	
27 06/11/19			Recuperatorio Parciales 1 a 4	Entrega final Trabajo Final de Reconceptualización (compatible con la regularidad)
28 13/11/19	Cierre de actas de regularidad			