

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
DÉPARTAMENTO DE TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS
MATERIA: INSTALACIONES I
PROGRAMA

1- RAZON DEL SER DEL ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Nociones de ecología. Análisis de los hechos ecológicos, interdependencia, limitación, complejidad. Contaminación del medio físico, aspectos históricos. Magnitud del problema. Contaminación del agua, del aire y del suelo. Urbanismo sanitario. Abastecimiento de agua. Desagues cloacales y pluviales. Eliminación de desechos sólidos. Preservación atmosférica, ruidos y radiaciones. Soleamiento y ventilación. Iluminación natural.

2-ABASTECIMIENTO DE AGUA A NUCLEOS URBANOS

Aspectos generales. Fuentes de obtención. Cuidado del agua. Condiciones físicas, químicas y microbiológicas. Suministro privado de agua. Agua meteórica. Agua superficial. Agua subterránea. Instalaciones exteriores de provisión de agua. Formas de captación. Tratamiento, almacenamiento y distribución. El ciclo del agua en los edificios. Instalaciones sanitarias internas. Niveles piezométricos. Presión en la red. Presión disponible. Normas y representación de las instalaciones sanitarias. Simbología.

3- SISTEMAS DE DISTRIBUCION INTERNA DE AGUA EN LOS EDIFICIOS

Abastecimiento directo. Conexión domiciliaria. Cañería de alimentación. Llaves de paso. Servicio directo. Servicio directo con tanque de reserva. Colector. Flotante. Válvulas esclusas. Válvulas de limpieza. Carga mínima sobre artefactos. Reserva total diaria. Cañerías. Materiales. Diámetros mínimos. Dimensionamiento de la instalación. Criterios de proyecto. Reglamentaciones. Provisión de agua caliente individual. Calentadores instantáneos. Termocalentadores. Cañerías. Materiales. Diámetros mínimos. Dimensionamiento. Criterios de proyecto. Reglamentaciones.

4- EVACUACION DE EFLUENTES CLOACALES

Características de los líquidos cloacales. Disposición final y tratamiento de los mismos. Instalaciones domiciliarias. Sistema primario y secundario. Sistema abierto o cerrado. Sistema estático o dinámico. Cañería principal. Trazado e instalación. Materiales. Uniones. Diámetros. Pendientes. Tapadas. Dispositivos de acceso en Planta Baja. Cierres hidráulicos. Artefactos primarios y secundarios. Su desagüe en Planta Baja. Sistema de ventilación en edificios de Planta Baja. Instalaciones en sistema estático. Cámara séptica. Pozo absorbente. Lechos de infiltración. Tanque Imhoff.

5- EVACUACION DE EFLUENTES PLUVIALES

Instalaciones exteriores de desagüe pluvial. Sistemas de evacuación. Instalaciones domiciliarias de desagüe pluvial. Artefactos pluviales: embudos, rejillas de piso, bocas de desagüe, conductales y caños de lluvia. Cañerías. Materiales. Uniones. Diámetros. Pendientes. Dimensionamiento. Reglamentaciones.

6- FISICA DE LA ELECTRICIDAD

Concepto físico de la electricidad y de la corriente eléctrica. La energía y sus transformaciones.
Circuito elemental. Conexiones.
Magnitudes y unidades. Relaciones.
Efectos de la energía eléctrica: térmicas, magnéticas y químicas.
Resistencia eléctrica: Ley de OHM y sus aplicaciones.

7-TIPOS DE CORRIENTES

Electromagnetismo. Inducción electromagnética.
Corriente alternada y continua. Conceptos y características. Formas de generación.
Generadores: alternadores, dínamos y pilas. Transformación, rectificación y conversión de la corriente eléctrica.
Autoinducción. Corrientes inductivas.
Desfasaje de la corriente. Factor de potencia.

8-FUENTES DE GENERACION ELECTRICA

Térmicas. Hidráulicas. Atómicas. Energía solar.
Conexiones a usuarios. Derivaciones, acometidas desde la red de distribución.

9- SERVICIO DE TENSION NORMAL

Diseño de las instalaciones. Alimentaciones y circuitos. Medidores. Tableros, conductores, bocas e interruptores.
Conexiones, cálculo y verificación de los conductores. Tecnología.
Avance y plan de trabajo. Obrador.

10- PROTECCIONES Y PRUEBAS

Protección de las instalaciones: fusibles y termomagnéticos.
Protección de las personas: conexiones a tierra. Disyuntor diferencial.
Pruebas de las instalaciones: continuidad. Aislación. Caída de tensión.

11- ABASTECIMIENTO DE ENERGIA TERMICA

Combustibles. Distintos tipos: sólidos, líquidos y gaseosos. Propiedades físicas y químicas. Poder calorífico. Instalaciones y almacenamiento.
Gas. Su origen. Distintos tipos y características.
Instalaciones domiciliarias. Precauciones. Ventilaciones. Diseño y trazado de la instalación.
Conexión de artefactos. Dimensionamiento de la instalación.
Gas envasado. Gabinete para cilindros. Baterías.
Gas natural. Medidores. Local de medidores. Reguladores de presión. Cañerías. Materiales. Uniones.
Aislaciones. Reglamentaciones.

12- ANALISIS DE LA CARGA TERMICA DE INVIERNO

Definición. Transmisión del calor. Coeficiente de transmisión total del calor. Unidades.
Pérdidas de calor por transmisión, por orientación, renovación e infiltración.
Pérdidas adicionales. Cálculo y criterios de atenuación.