



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
ESCUELAS TÉCNICAS "RAGGIO"  
**PROGRAMA ANALÍTICO DE ESTUDIOS**

Especialidad: **Construcciones**

Año: **Sexto**

Asignatura: **Instalaciones Sanitarias**

Total de horas cátedra. Semanales: **5 (cinco)**

1-Obras sanitarias: su objeto. Líquidos residuales. Clasificación. El agua: potabilidad y valor sanitario. Obras sanitarias domiciliarias: circunstancias que deben tenerse en cuenta en la confección de los proyectos para el tratamiento y eliminación de aguas servidas y líquidos cloacales y pluviales. Sistemas. Clasificación. Obras externas del desagüe cloacal: cámaras sépticas, pozo absorbente, tanques Imhoff. Sistema dinámico: único y separado. Desagüe cloacal de la Ciudad de Buenos Aires.

2-Instalacion domiciliaria. Servicio mínimo. Cañería principal. Longitudes máximas. Cambios de dirección. Angulos mínimos. Pendientes reglamentarias. Tapadas mínimas. Acceso a las cañerías. Cámaras de inspección: características y dimensiones. Caños cámara. Ramales con acceso. Curvas con base y tapa de inspección. Cañerías de descarga y ventilación. Material empleado en la construcción de las cañerías. Juntas de unión: distintos tipos. Saltos y tanques de inundación. Preparación de zanjas y colocación de cañerías horizontales. Verificaciones. Uso del nivel. Naturaleza del terreno. Precauciones. Plano de comparación. Cotas de nivel. Pozos cegados. Colocación de artefactos. Broncerías. Accesorios. Mezclas reglamentarias. Revestimientos impermeables.

3-Artefactos primarios. Sifones o cierres hidráulicos. Carga hidráulica. Causas del desifonaje. Ventilación obligatoria. Inodoros. Clasificación: común, a la turca y de pedestal. Sinfónicos y no sinfónicos. Slop sink o vaciaderos. Mingitorios: frontal, a canaleta, a palangana y monolíticos. Depósitos de limpieza para inodoros y mingitorios. Válvulas de limpieza. Piletas de patio: distintos tipos. Materiales utilizados.

4-Artefactos secundarios. Bañera, receptáculo para ducha, lavatorio, bidet. Sistema ingles y sistema americano. Piletas de lavar. Desagüe para lavarropa. Piletas de cocina. Bocas de acceso. Interceptores de grasa. Materiales, longitudes y diámetros de las cañerías de desagües secundarios. Garages. Interceptores de nafta: su dimensionamiento. Pozo impermeable de bombeo para artefactos ubicados a bajo nivel. Línea de máxima creciente en la ciudad de Buenos Aires.

5-Ventilacion de la cloaca domiciliaria y de cloaca externa. Sistema ingles. Sistema americano. Sifón desconector. Circulación de los gases en las cañerías. Cañerías de descarga y ventilación. Material y diámetro de las cañerías a emplear. Bocas de registro, rejillas de aspiración. Ubicación de los extremos terminales de los caños de ventilación: disposiciones reglamentarias. Ventilaciones existentes en edificios linderos.

6-Desagues pluviales. Sistema único y sistema separado. Desagües de la ciudad de Buenos Aires: destino de los desagües. Radio antiguo. Radio nuevo. Intensidad de las precipitaciones. Material y diámetro de las cañerías empleadas. Artefactos pluviales: rejillas de piso, bocas de desagüe y embudos. Superficies máximas a desaguar en función del material, diámetro y pendiente de las cañerías. Empleo de tablas. Pozos de bombeo.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
ESCUELAS TÉCNICAS "RAGGIO"

## PROGRAMA ANALÍTICO DE ESTUDIOS

Desagües pluviales permitidos a la cloaca.

7-Agua corriente. Sistemas de potabilización. Depósitos de distribución. Red externa de distribución. Conexiones domiciliarias. Línea piezométrica. Pérdidas de carga. Instalación domiciliar. Cañerías de distribución. Llaves de paso. Provisión directa. Tabla de presiones. Cálculo de secciones. Servicio de agua de tanque. Tanques de bombeo. Tanques de reserva. Características de los tanques. Capacidad. Colector. Válvulas de limpieza. Ruptores de vacío. Sistemas de elevación de agua. Cañerías de bajada. Materiales. Método de cálculo de diámetros y secciones. Tablas. Presiones máximas permitidas por O.S.N. Válvulas reductoras de presión. Servicio contra incendio. Tanques de agua. Tanques mixtos. bocas de incendio. Extinguidores. equipos hidroneumáticos.

8-Servicio de agua caliente. Sistemas. Calentadoras individuales: distintos tipos. Sistemas de agua caliente central. Cálculo de montantes y retornos mediante el empleo de tablas. Materiales y diámetros mínimos de las cañerías. Tanques intermediarios. Capacidad. Tanques de expansión. Instalación de agua caliente en edificios de gran altura.

9-Instalaciones para establecimientos industriales. Suministro de agua corriente. Agua de pozos. Condiciones que debe reunir el líquido residual de industrias para ser admitido en las colectoras. Instalaciones especiales para el tratamiento de afluentes industriales. Neutralizadores, separadores, decantadores e interceptores. Uso de la cal y de los clorógenos. Provisión de agua y desagües para natatorios. Instalaciones para edificios torres de más de 15 pisos. Instalaciones contra incendios.

10-Proyecto de las instalaciones sanitarias. Boletas de nivel y cotas básicas. Características de los planos. Signos y colores convencionales. Abreviaturas. Inspecciones de construcción y funcionamiento. Condiciones que deben reunir los materiales a emplearse. Inspecciones parciales. Certificado final.

### TRABAJOS PRACTICOS:

*I: Instalación sanitaria para una vivienda rural.*

*II: Proyecto completo de una instalación para una vivienda colectiva compuesta de planta baja y uno o dos pisos altos, con servicio de agua caliente individual.*

*III: Proyecto completo para un edificio compuesto de sótano, planta baja y cuatro pisos altos, con servicio de agua caliente central.*

*IV: Proyecto de la instalación necesaria para un establecimiento industrial.*

*V: Visitas a obras.*