

CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES
CARRERA: DIPLOMADO EN DIBUJO LINEAL

PROGRAMA DE "DIBUJO DE INSTALACIONES" -- DL 302 --

Primer semestre de 1985. Prof.: arqto. Nelson Banfi - Teórico
Prof. Rafael A. Granados - Práctico

1.- GENERALIDADES

- 1.1 Requisitos: Dibujo I y Geometría Constructiva II
- 1.2 Número de Créditos: tres.-
- 1.3 Horas semanales cuatro de teoría y ocho de práctica.-

2.- DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DEL CURSO

Descripción General.

2.1 El curso, teniendo un amplio contenido interdisciplinario, pretende abarcar, sin agotarlos, los sistemas básicos de instalaciones de mayor aplicación en los campos de la arquitectura y las ingenierías de nuestro medio. Con este fin se enfocará cada tema bajo los siguientes aspectos: a) Bases teórico-prácticas desde los puntos de vista técnicos constructivos y reglamentarios; b) Representaciones gráficas: plantas, elevaciones e isométricos de conjunto y de detalles. y c) Visitas de obras en construcción y ejemplos acabados, así como a centros de producción de materiales.-

2.2 Objetivos. Aportar al educando una visión particular de cada tipo de instalaciones con énfasis tanto en los trazados generales como en los particulares de detalles y componentes estructurales.-

Por otra parte como orientación formativa se desarrollarán en la medida de lo posible, los vínculos e integración de las instalaciones entre sí y de éstas con los elementos constructivos procurando la visión globalizadora del hecho constructivo.-

3.-METODO DE TRABAJO

3.1 El curso se desarrollará básicamente con clases magistrales del Profesor sobre aspectos teóricos de las instalaciones y prácticos de diseño y construcción. Se complementarán estas exposiciones, en algunos casos con conferencias a dictar por especialistas en algunas ramas de la ingeniería.-

3.2 Trabajo individual. Se confeccionará una carpeta con los trabajos prácticos del curso y los exámenes parciales.-

3.3 Trabajo en equipo. Se llevarán a cabo tareas de investigación que podrán abarcar desde análisis de sistemas de instalaciones y sus componentes hasta los aspectos reglamentarios. De estos trabajos se desarrollarán: a) Informes escritos y conferencias y b) Colección de materiales para la Carrera.-

4.-EVALUACION

El curso se evaluará en base a los trabajos individuales, en equipo y exámenes parciales que se realizarán al finalizar el estudio de cada tipo de instalación. Los porcentajes se distribuirán de la siguiente forma:

Trabajo en clase.....40 %

Tareas en equipo.....20 %

Exámenes parciales..... 40 %

Salvo casos excepcionales, el alumno deberá cumplir con el 100% de los trabajos para poder aprobar el curso.-

5.-BIBLIOGRAFIA

* Instalaciones en los edificios. Gay y Fawcett. Edit. G. Gili.-

* El arte de proyectar en arquitectura. E. Neufert. Edit. G. Gili.-

* Tecnología de la construcción. G. Baud. Edit. Elume.-

* Instalaciones eléctricas en la vivienda. Charles Humbert.

* Manuales del Inst. Costarricense de Acueductos y Alcantarillados:

a) Curso de fontanería ; b) Normas de presentación y diseño para urbanizaciones.-

6.- PROGRAMA-TEMAS BASICOS

Capítulo I. Instalación Sanitaria.- Duración: 6 semanas.-

Agua potable. Agua caliente y fría en las diversas formas de abastecimiento y distribución a niveles urbano, colectivo e individual.-

Sistemas de desagüe. Aguas negras y jabonosas. Tanque séptico y drenajes con sistema separativo y unificado. Evacuación a cloacas. Análisis de los componentes y sus funciones. Tipos de ventilación. Canalizaciones por ductos.-

Pluviales. Sistemas de evacuación para cubiertas, balcones, patios y jardines. Formas de conducción de las aguas en cada etapa. Materiales empleados, diámetros y gradientes.-

Notas generales.-

Para los temas de este capítulo se estudiarán una vivienda en dos plantas y un edificio destinado a hotel, policlínica, etc., desarrollándose todos los aspectos de las redes generales y detalles representativos con aplicación de las ordenanzas y normas vigentes.-

También se estudiarán estos temas aplicados a una pequeña urbanización coordinándose de ser posible con Dibujo Topográfico.-

Capítulo II. Instalación eléctrica.- Duración : 6 semanas.-

a) Industrial. Se estudiará la instalación aplicada a nivel de pequeña industria con el análisis de los sistemas de potencia.-

b) Habitacional. Aplicada a una vivienda de dos plantas, o a edificio de vivienda colectiva.-

c) Edificio de enseñanza u oficinas de tipo medio.-

Para todos los casos se hará el estudio lumínico así como el de salidas para equipos de amplificación, intercomunicación, teléfonos, etc. Se analizarán los diversos sistemas de generación incluyendo equipos de emergencia, así como las diversas formas de acometidas.-

Capítulo III. Industria Química.- Duración: 1 semana.-

Se planteará a través de un ejemplo tomado de instalaciones de refinería, destilería, etc., contemplando los esquemas de conjunto y detalles constructivos.-

Capítulo IV. Gas Propano-Aire Comprimido-Contra Incendio
Duración: 2 semanas.-

Estas instalaciones, por su limitado grado de desarrollo y complejidad, se aplicarán en forma conjunta en los edificios utilizados para los otros temas.-

Nota: se plantean como posibles temas opcionales, en caso que el tiempo lo permitiera, los siguientes: a) Sistemas de aire acondicionado y calefacción; b) Sistemas de enfriamiento-Cámaras frigoríficas; c) Sistemas de riego: por aspersión, goteo y gravedad; d) Transporte vertical: a) Ascensores y montacargas; b) Escaleras mecánicas.-