



PLAN DE ESTUDIOS 2002

ASIGNATURA: **ELEMENTOS DE CONSTRUCCIONES
CIVILES**
CÓDIGO **G406**
ESPECIALIDAD/ES: **Agrimensura**

Contenidos Analíticos:

- 1.-Reglamentos, Códigos y Normas de las Construcciones. Documentación de proyecto: Planos y Condiciones legales y Especificaciones Técnicas de Licitación y Contratación. Documentación de Obra.
- 2.-Tareas preliminares de preparación y limpieza del terreno. Organización del Obrador, Características de las construcciones e instalaciones transitorias.
- 3.-Demoliciones y Apuntalamientos. Precauciones a observar y medidas de seguridad dentro del predio, en relación a los linderos y terceros.
- 4.-Excavaciones: Tipos particulares y procedimientos de ejecución. Excavaciones para submuraciones de paredes de mampostería. Rellenos.
- 5.-Materiales Ferrosos, Aceros y Fundiciones. Tipificación de los Aceros más comunes. Propiedades mecánicas de los aceros. Ensayos. Maderas: Estructura interna. Características físicas y mecánicas. Ensayos.
- 6.-Rocas y Agregados. Génesis de las rocas. Propiedades y características ingenieriles más importantes de las rocas. Explotación de canteras y obtención de áridos. Definiciones, clasificación y especificaciones de agregados naturales.
- 7.-Ligantes: Cales y Yeso: Definiciones, obtención y fabricación. Propiedades. Fraguado y endurecimiento. Cales Aéreas e Hidráulicas. Cemento Pórtland. Definición, fabricación. Tipos de cementos, puros mixtos y de albañilería. Agua para la construcción.
- 8.-Hormigón de Cemento Pórtland. Composición, funciones de la pasta y de los áridos. Propiedades más importantes del hormigón fresco y endurecido, Elaboración y manipuleo, Resistencia.
- 9.-Fundaciones de Muros y tabiques (Exteriores e Interiores) de mampostería, exigencias de los códigos y normas.
- 10.-Hormigón Armado: Propiedades del hormigón y el acero que fundamentan la teoría del hormigón armado. Disposiciones constructivas. Distintos tipo de Losas, vigas, columnas y fundaciones. Entrepisos. Elementos prefabricados y pretensados.
- 11.-Estructuras Metálicas. Consideraciones Generales, Estructuras principales transversales y longitudinales. Estructuras de naves industriales, de edificios



educativos, deportivos y comerciales. Construcciones de Madera en general.

12.-Construcciones de Albañilería. Generalidades. Clasificación de los muros según su función Paredes exteriores e interiores, portantes y no portantes, exigencias de códigos y normas. Ladrillos: Tipos usuales, características físicas y mecánicas. Morteros: Tipos y materiales, criterios de selección y utilización de morteros para mampostería. Ensayos.

13.-Aislaciones Hidrófugas de muros, Impermeabilizaciones, protección contra el ascenso capilar. Imper-meabilización de sótanos y solados. Aislaciones térmica y acústica de paredes solados y techos.

14.-Techos y azoteas. Cubiertas, formas usuales, distintos tipos. Pendientes y desagües. Detalles Construc-tivos y estructurales. Cubiertas con estructuras de madera, hierro, hormigón armado. Materiales de Cubiertas y azoteas. Zinguería. Ventilación de entretechos.

15.-Cielorrasos. Altura de cielorrasos, Normas. Distintos tipo de cielorrasos. detalles constructivos y materiales utilizados.

16.-Revoques Interiores y exteriores. Jaharros y enlucidos: Tipos, materiales, composición, y formas de aplicación. Revestimientos de Interiores y exteriores: Revoques de yeso, Piedras, Cerámicos, etc. Tipo de morteros y pegamentos. Placas de madera y metales.

17.-Pisos y Solados. Distintos tipo, clasificación funcional, materiales y aplicación. Solados de mosaicos, cerámicos, lajas y ladrillos. Zócalos. Pisos de madera.

18.-Carpintería metálica y de madera. Puertas y ventanas, tipo corrientes y especiales. Detalles constructivos y colocación.

19.-Pinturas. Propiedades y Funciones. Clasificación de las pinturas. Vidrios. Propiedades y Clasificación.

20.-Instalaciones de Edificaciones. Análisis general y clasificación de las instalaciones. Exigencias reglamentarias de los códigos de edificación. Locales sanitarios de las edificaciones. Baño y Cocina. Equipamientos. Alimentación y distribución de agua. Conexión a la red, Tanques materiales. Agua caliente. Desagües Cloacales. Red interna, elementos constitutivos, Artefactos y accesorios sanitarios. Conexión a la red externa. Desagües Pluviales Red interna, elementos constitutivos, Artefactos y accesorios. Albañales. Instalaciones Eléctricas. Reglamentaciones complementarias. Alimentación. Tecnología de las instalaciones. Materiales empleados. Distribución de centros y tomas. Circuitos eléctricos. Dispositivos de Interrupción y protección. Iluminación exterior. Instalaciones de fuerza motriz. Equipos de bombeo, Ascensores y montacargas. Instalaciones para gas. Disposiciones reglamentarias. Provisión de gas. Materiales y artefactos. Agua caliente. Instalaciones complementarias de Calefacción, Aire Acondicionado, contra Incendio, Comunicaciones y vigilancia.

21.-Cómputos métricos. Mediciones Certificaciones. El costo de la construcción. Gastos y beneficios. Modelos tipo.



22.-Calidad física y calidad funcional de los edificios. Clasificación de los edificios según tipo y destino (viviendas uni y multifamiliares, sistemas industrializados, tinglados, galpones etc.). Estimación de su vida probable.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL:

- 1 - B. AUSTIN BARRY. "Topografía Aplicada a la Construcción". Ed. Limusa. (1)
- 2 - R. DE LUCA: "Construcción de Edificios". Tomos I, II y III. C.E.I.L.P. (2)
- 3 - CHANDIAS: "Introducción a la Construcción de Edificios". Librería y Editorial Alsina, Bs. As.
- 4 - CHANDIAS: "Cómputos y Presupuestos". Librería y Editorial Alsina, Bs. As
- 5 - H. SCHMITT: "Enciclopedia de la Construcción". G. Gili, México.
- 6 - H. SCHMITT: "Tratado de Construcción". G. Gili, México.
- 7 - CHUDLEY: "Manual de Construcción de Edificios".
- 8 - NETEC: "Registro INTI de Materiales de Construcción". Edición 2000, INTI, Bs. As
- 9 - Revista "Vivienda" . (2)
- 10 - Periódico "El Constructor". (2)

Notas:

- (1) Biblioteca Depto. Agrimensura.
- (2) Biblioteca Central Facultad.