



## PLAN DE ESTUDIOS 2006

ASIGNATURA: EDIFICIOS II (para Ing. Civil) - EDIFICIOS (para Ing. Hidráulica)  
CÓDIGO **C116**  
ESPECIALIDAD/ES:

### Contenidos Analíticos:

#### 1. RECONOCIMIENTOS Y TAREAS PRELIMINARES.

Reconocimiento de las condiciones y datos del lugar a tener en cuenta para la definición del Legajo Ejecutivo de Obra a desarrollar en detalle como sustento de la solución definitiva del Proyecto y sus aspectos constructivos a resolver en las siguientes bolillas de este programa. Dicho reconocimiento se abocará a: Construcciones linderas; servicios e infraestructura; yacimientos y fuentes locales de provision de materiales; accesos y comunicaciones.

#### 2. LA ENVOLVENTE DE LOS EDIFICIOS

La envolvente de los edificios como membrana reguladora de las condiciones de habitabilidad. Los fenómenos físicos que la envolvente debe regular: la radiación solar, la temperatura atmosférica, la temperatura del suelo, los vientos, las precipitaciones, la iluminación natural, el sonido del entorno, la humedad atmosférica, la humedad ascendente.

#### 3. LOS MUROS EXTERIORES Y PISOS

Comportamiento de los muros de una y dos hojas, características y funcionamiento. Los paneles prefabricados. El muro cortina y la piel de vidrio. Las carpinterías. Formas y propiedades de las carpinterías. Los sistemas de cerramiento opaco. El edificio en contacto con el suelo: pisos y sótanos. Los contrapisos comunes y los acondicionados con aislaciones térmicas e hidrófugas. Los sótanos. Física constructiva. Aspectos termodinámicos: transferencia de calor, condensación, humedad. Planos y documentación de proyecto. Aspectos constructivos.

#### 4. LAS DIVISIONES INTERIORES

Las divisiones interiores. Comportamiento de entresijos, tabiques y cielorrasos. Los aspectos resistentes y las aislaciones acústicas e ignífugas. Características de las soluciones tradicionales y las alternativas con elementos prefabricados. Ejemplos de las últimas tendencias en la subdivisión de plantas libres. Circulación vertical: escaleras y ascensores. Planos y documentación de proyecto. Aspectos constructivos.

#### 5. LA CUBIERTA

Comportamiento de las cubiertas. Formas de materializar barreras y aislaciones. Cubiertas planas: La cubierta clásica, cubierta de solado elevado, cubierta invertida, la cubierta liviana o industrial. La cubierta inclinada: la cubierta fría y la cubierta caliente. Ejemplos de técnicas y materiales de cubrición. Planos y documentación de proyecto. Aspectos constructivos.



#### 6. COMIENZO DE OBRA

Preparación y limpieza del terreno. Demoliciones y apuntalamientos. Organización del Obrero: construcciones e instalaciones, dimensionado, emplazamiento y distribución. Procedimientos y logística de ejecución del movimiento de suelos según estudios previos y de las obras a realizar para las estructuras de fundación, sótanos y submuraciones. Precauciones. Materialización de ejes y niveles. Proceso de replanteo.

#### 7. INSTALACIONES ELECTRICAS

Desarrollo del proyecto. Circuitos. Planillas. Elementos de maniobra y protección. Tableros seccionales y principales. Líneas seccionales. Luminotecnica: unidades de flujo, intensidad e iluminancia. Método de cálculo. Diagramas de distribución; método punto a punto. Fuerza motriz y baja tensión. Alarmas, balizamientos, grupos electrógenos, pararrayos. Planos y documentación de proyecto. Aspectos constructivos.

#### 8. INSTALACIONES SANITARIAS

Normas de Obras Sanitarias sobre alimentación de agua. Proyecto de instalación de agua de un edificio. Agua caliente: proyecto de su instalación en un edificio. Cloacas y pluviales: proyecto de las mismas en un edificio. Previsiones en el hormigón armado para ductos e instalaciones. Planos y documentación de proyecto. Aspectos constructivos.

#### 9. INSTALACIONES PARA GAS

Características de los gases combustibles utilizados. Gas natural de redes de distribución y gas envasado. Proyecto de las instalaciones domiciliarias. Disposiciones reglamentarias para su proyecto y ejecución. Planos, documentación y aspectos constructivos.

#### 10. CLIMATIZACION

Balance térmico. Instalaciones de aire acondicionado central. Elementos constitutivos. Previsiones a adoptar en obra. Instalaciones de ventilación mecánica. Normas de ventilación. Planos y documentación de proyecto. Aspectos constructivos.

#### 11. INSTALACIONES CONTRA INCENDIO

Definición; objetivos; ramas. Variables y ensayos. Clasificación y diseño. Protección estructural. Extinción. Planos y documentación de proyecto. Aspectos constructivos.

#### 12. NORMALIZACION Y PREFABRICACION

Introducción al concepto de normalización, estandarización y tipificación. Principios básicos de la prefabricación. Construcción con elementos prefabricados, montaje ejecución de las instalaciones y terminación. Industrialización. Planos y documentación de proyecto. Aspectos constructivos.

#### 13. PATOLOGIA DE EDIFICIOS

Relevamiento y reconocimiento. Causas. Soluciones.

### **Bibliografía:**



\*Ing.Civil Raúl de Luca. "Construcción de Edificios" Partes 1, 2 y 3. Años 1985, 1987. Editados por Facultad de Ingeniería de la UNLP. \*Municipalidad de la ciudad de Buenos Aires. 1999. "Código de Edificación". Pedido. \*Chandías y Fernández. "Cómputos y presupuestos". 1997. Editorial Alsina. \*Tomlinson. "Diseño y construcción de cimientos". Edit.Urmo. Bilbao. \*Schmidt. "Construcción de edificios". 1997. Edit.G.Gili. \*Shmitt - Heene. "Tratado de Construcción". Edición 2000. Edit. G. Gili. \* Barberot."Tratado práctico de edificación". Barcelona. \*Esselborn, Carlos. "Tratado general de la construcción". \*J.C. Lemme. "Instalaciones aplicadas en los Edificios". 1973. Edit. Fossati. \*Eichler. "Patología de la construcción". Blume Labor. \*Koncz, Tihamer: "Manual de la construcción prefabricada". Blume, Barcelona.3 tomos. \*Casale, Parte I. ""Manual de Obras Sanitarias. \*Obras Sanitarias de la Nación. "Normas de Instalaciones Sanitarias domiciliarias. \*Sobrevila Marcelo. "Instalaciones Eléctricas". \*Gas del Estado. "Reglamento de Instalaciones domiciliarias". \*Gamuzzi Gas Pampeana."Reglamento de Instalaciones domiciliarias actualizado". Pedido. \*Allen, Edward. Como funciona un edificio. Ed. G.G. 1992. \*Araujo, Ramón. Hormigón prefabricado y construcción en altura. Artículo en Tectónica nº 5. Barcelona, 1997. \*Baud, G. Tecnología de la construcción. Ed. Blume, Barcelona,1978. \*Elder, A. J. y Vandenberg, M. Construcción. Ed Blume. Madrid, 1977. Secciones 1 a 4. \*Fernández Madrid, Joaquín. La cubierta plana. Artículo en Tectónica nº 4. Barcelona, 1997. \*Foster, Michael. La Construcción de la arquitectura, técnica, diseño y estilo. Ed. Hermann Blume. Madrid, 1988. Introducción y títulos 2 al 5. \*González, Casalls, Falcones. Claves del construir arquitectónico. Tomo I Principios, Tomos II y III Elementos. Ed. G.G.Barcelona 3ªed. 2003. \*González, Xavier. Envoltura Vs. fachada: el concepto epidérmico. Artículo en A+T nº 11.Vitoria-Gasteiz, 1998. \*Leblanc, Fernando. Del muro de una hoja al panel multicapa. Ed. CEILP. Ficha de cátedra. 2005. \*Leblanc, Fernando. Las cubiertas planas. Ed. CEILP Ficha de cátedra. 2006. \*Martins, Bruce. Las juntas en los Eificios. Ed. G. G. Barcelona, 1981. Primera parte, punto 1 y segunda parte. \*Miravete, Antonio. 1- Introducción, 2- Comportamiento en servicio de los nuevos materiales. Del libro Los nuevos materiales en la construcción. Centro Politécnico Superior, Universidad de Zaragoza. 1995. \*Morris, A.E.J. El Hormigón premoldeado en la arquitectura. Ed. G. G. Barcelona, 1981. Segunda, tercera y cuarta parte. \* Paricio, Ignacio. El hueco en la fachada. Artículo en Tectónica nº 4. Barcelona, 1997. \*Paricio, Ignacio. La construcción de la arquitectura. Ed. Instituto de Tecnología de la Construcción de Catalunya, 1996. Tomo I, Las técnicas; Tomo II, Los elementos; Tomo III, La composición. \*Paricio, Ignacio. La protección solar. Ed. Bisagra. Zaragoza, 1999. Capítulos 1 al 5. \*Paricio, Ignacio. Las cubiertas de chapa. Ed. Bisagra. Zaragoza, 1999. Capítulos 1 al 5. \*Piña, José Aldo. Aislamiento Térmico, Aislamiento Hidrófugo, del libro Temas de la Construcción, Tomo II Serie Ediciones Previas U.B.A. Buenos Aires, 1995. Quintás Eiras, Carlos. Cerramientos pesados. Artículo en Tectónica nº 2. Barcelona, 1996. Rodríguez Ched J. B. y Rayas de Blas A. Arquitectura de vidrio. Artículo en Tectónica nº 10. Barcelona, 1999. Seco, Enrique. La unión en arquitectura. Artículo en Tectónica nº 7. Barcelona, 1998. Virasoro, Carlos. Organización de obras. Separatas revistas Vivienda, Buenos Aires, 1982. Fascículos 1 al 5. Zamora, Joan Lluís. La cubierta inclinada. Artículo en Tectónica nº 8. Barcelona, 1998