

En todos los casos expuestos se plantearán y aplicarán las expresiones, tablas y manuales, para el dimensionamiento de los elementos estructurales componentes en relación con la temática tratada en el curso de “Sistemas Constructivos”. (sistemas constructivos semi – industrializados)

5- DISEÑO ESTRUCTURAL EN ACERO

Para construcciones de mediana envergadura en superficie y en altura. Aceros estructurales sus características mecánicas. Perfiles laminados y secciones compuestas. Organización de los elementos estructurales. Arriostramiento.

a) Solicitación axial:

Columnas simples y compuestas.

b) Flexión: vigas simples y compuestas.

Se analizarán sistemas estructurales propios del nivel, incluyendo los medios de unión, disposiciones constructivas y normas reglamentarias.

6- RELACION DEL DISEÑO Y DIMENSIONAMIENTO ESTRUCTURAL Y EL SISTEMA DE EJECUCIÓN DE LA CONSTRUCCION.

Construcción “in situ” con la incorporación en obras de materiales y / o elementos semi elaborados. Sistemas constructivos: encofrados.

Prefabricación de partes estructurales, su montaje esfuerzos derivados del sistema constructivo, su consideración en el dimensionamiento. Aplicaciones en la prefabricación total o parcial.

7- FUNDACIONES

Conceptos básicos de la capacidad portante de los suelos. Bases aisladas céntricas. Bases combinadas rectangulares y trapeziales. Bases excéntricas. Viga Cantilever. Zapatas continuas.

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
DEPARTAMENTO DE TECNICAS CONSTRUCTIVAS
MATERIA: ESTRUCTURAS 2
PROGRAMA

1- DISEÑO DE SISTEMAS ESTRUCTURALES APLICABLES FUNDAMENTALMENTE A LA ORGANIZACION DE ESPACIOS ARQUITECTONICOS DESARROLLADOS EN PLANTA BAJA Y DOS (O MAS) PISOS ALTOS Y SUBSUELOS

·La importancia del Diseño Estructural como factor condicionante del Diseño Arquitectónico y su interrelación, con las demás áreas del nivel. (Sistemas Constructivos e Instalaciones).

2- CONTINUIDAD ESTRUCTURAL Y CONSIGUIENTE CONFORMACION DE SISTEMAS ESTATICAMENTE INDETERMINADOS

Deformación de barras cargadas transversalmente. Teoremas de Mohr.

Elementos de cinemática plana.

Resolución de sistemas hiperestáticamente sustentados planos, formados por barras de eje recto.

Vigas continuas y sistemas aporticados. Utilización de tablas y manuales. Resolución por el método de Cross. Fundamentos del método de las fuerzas, planteo de las ecuaciones, uso de computadoras para su resolución.

3- DISEÑO ESTRUCTURAL EN HORMIGON ARMADO

Para construcciones de mediana envergadura en superficie y altura. Organización de los elementos estructurales.

TECNOLOGIA DE LOS MATERIALES

Cementos, agregados, aceros y aditivos. Dosificación, ensayos y características mecánicas del hormigón simple y armado. Tensiones características del hormigón y del acero.

4- TEORIA DEL HORMIGON ARMADO

Conceptos generales del cálculo elástico (Estado III) y del cálculo a rotura (Estado III).

Desarrollo de la aplicación de la NORMA DIN 1045. Tablas y manuales.

a) Flexión simple.

Secciones rectangulares con simple y doble armadura.

Vigas rectangulares y placa.

Entrepisos: estados de carga. Losas armadas en dos direcciones ortogonales.

b) Esfuerzos de corte.

Tensiones de restablecimiento. Dirección de las tensiones principales.

Disposición armadura de corte.

c) Sollicitación axil.

Barras sometidas a compresión. Pandeo.

Barras sometidas a tracción.

d) Flexión compuesta.

Compresión dominante (pequeña excentricidad)

Flexión dominante (gran excentricidad) .