

1- SISTEMAS HIPERESTATICOS

-Equilibrio de sólidos vinculados; efectos de la continuidad, hiperestaticidad. Sistemas planos y espaciales. Estudio de las deformaciones. Teoremas de Mohr. Métodos de resolución de sistemas hiperestáticos, aplicaciones al análisis de vigas continuas y esquemas aporticados. Utilización de tablas y manuales.

2- HORMIGON ARMADO

-Conceptos generales sobre tecnología de los materiales. Cementos, agregados, aditivos. Nociones de dosificación. Ensayos. El acero para hormigón armado.

3- CALCULO ELASTICO Y EN ESTADO LIMITE

-Comportamiento del hormigón armado a flexión. Estado o fases sucesivas. Diagramas de tensión –deformación del hormigón y de los aceros. Dominios de deformación. Criterios generales de calculo clásico o elástico. Estado II. Criterios generales de cálculo en Estado III.

4- FLEXION SIMPLE

-Cálculo de la sección rectangular con simple y doble armadura. Vigas rectangulares y vigas placas. Criterios de dimensionamiento. Tablas y manuales.

5- ENTREPISO DE HORMIGON ARMADO

-Determinación de cargas permanentes y accidentales. Losas armadas en una sola dirección. Determinación de solicitaciones. Losas simplemente apoyadas y continuas. Criterios de dimensionamiento. Normas reglamentarias. Losas armadas en dos direcciones octogonales. Criterios para determinación de las solicitaciones. La continuidad. Tablas y manuales. Disposición de las armaduras. Normas reglamentarias.

6- ESFUERZOS DE CORTE – TENSIONES PRINCIPALES

-Tensiones de resbalamiento. tensiones principales, circulo de Mohr. Líneas isostáticas. Dirección de las tensiones principales de tracción. Cálculo y disposición de las armaduras de corte. Hierros doblados y estribos. Normas reglamentarias.

7- SOLICITACION AXIL

**-Elementos de hormigón armado solicitados a compresión axil. Columnas simples y zunchados. Criterios de dimensionamiento. Pandeo. Normas reglamentarias. Flexión compuesta. Formulas generales. Diagrama de tensiones. Criterios de dimensionamiento para: a) Compresión dominante (pequeña excentricidad)
b) Flexión dominante (gran excentricidad)**

Armaduras doble simétrica y asimétrica.

8- FUNDACIONES

-Formas constructivas y criterios de dimensionamiento para:

- a) Bases aisladas céntricas.**
- b) Bases combinadas rectangulares y trapeciales.**
- c) Bases excéntricas, columna y tensor, viga cantilever.**
- d) Zapatos continuos.**
- e) Nociones de plateas de fundación.**
- f) Pilotes, cabezales y vigas de arriostamiento.**

9- ESTRUCTURAS DE MADERA

-Conceptos generales de tecnología. Formas constructivas corrientes. Criterio de dimensionamiento: a) Elementos solicitados a compresión axil; b) Elementos solicitados a flexión; vigas simples y compuestas; c) Armadura, medios de unión. Normas reglamentarias.

10-ESTRUCTURAS METALICAS

-Características de los aceros estructurales. Formas constructivas corrientes. Criterios de dimensionamiento: a) Elementos solicitados a compresión axil; columnas simples y compuestas; b) Elementos solicitados a flexión: vigas de alma llena, simples y compuestas; c) Armaduras. Medios de unión. Normas reglamentarias.

