

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
DEPARTAMENTO DE TECNICAS CONSTRUCTIVAS
ESTRUCTURAS 1**

1- ESFUERZOS INTERNOS DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE ALMA LLENA (CARACTERISTICAS)

- Definición y determinación de los esfuerzos característicos: corte, normal y momento flector.
- Trazado de diagramas de características de vigas de eje recto y pórticos simples, con cargas variadas.

2- ESTRUCTURAS DE RETICULADO

- Reticulados planos. Hipótesis básicas. Generación tipología. Determinaciones de los esfuerzos en las barras. Métodos de Cremona, Cullman y Ritter.

3- RESISTENCIA DE MATERIALES

- Hipótesis fundamentales. Casos simples de resistencia. Esfuerzo axial (tracción y compresión simples). Corte simple. Flexión simple (normal y oblicua). Diagrama de distribución de tensiones. Casos compuestos de resistencia. Flexión plana. Flexión compuesta (normal y oblicua). Flexión general. Diagrama de distribución de tensiones.

4- ESTUDIO DE COMPORTAMIENTO DE LOS MATERIALES ESTRUCTURALES.

- Ensayos de aceros, maderas, hormigones, etc. Interpretación de los gráficos tensión-deformación. Tensiones características (fluencia, rotura, elasticidad, etc.) Condición de seguridad. Tensiones admisibles o de cálculo.

5- DISEÑO ESTRUCTURAL DE ENTREPISOS Y TECHOS PLANOS E INCLINADOS.

- Disposición de columnas, vigas, viguetas y losas. Soluciones en hierro, madera y hormigón armado.

6- DIMENSIONAMIENTO Y VERIFICACION DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES.

- Cálculo de secciones sometidos a esfuerzos simples y compuestos. Elección del material, forma de la sección, tensiones, cálculo, etc.

7- DEFORMACION EN VIGAS

- Determinación gráfica y analítica. Teorema de Mohr. Fecha. Valores admisibles según sus normas.

8- PANDEO EN PIEZAS RECTILINEAS

-Secciones transversales simples y compuestas. Cálculos y verificación. Arriostamientos en columnas compuestas.

9- INMOVILIZACION DE ESTRUCTURAS

-Inmovilización de cuerpos en el espacio. Inmovilización de la estructura de edificios y naves.

10- CONSTRUCCIONES DE HIERRO Y MADERA

-Perfiles laminados simples y compuestos. Uniones. Detalles constructivos. Apoyos. Normas de aplicación.

11- INTRODUCCION AL MEJORAMIENTO ESTRUCTURAL

-Perfilado típico. Piezas de igual resistencia. Gravitación seccional, tensional y de las características.

