

DENOMINACION: **TEORIA DE ESTRUCTURAS Y CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES**
CARACTER: TRONCAL
PERIODO DE IMPARTICION: ANUAL
CREDITOS: 9 (Teóricos : 5 Prácticos : 4)

OBJETIVOS GENERALES

Dar a conocer al alumno diferentes métodos de cálculo de las estructuras que componen las edificaciones, estudiando el comportamiento de los elementos estructurales y de acuerdo con la normativa vigente. Se dará a conocer además los métodos de cálculo y diseño de secciones de hormigón estructural sometidas a sollicitaciones normales.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Para el correcto seguimiento de la asignatura por parte del alumno, es necesario que éste haya cursado previamente o que esté matriculado en la siguiente asignatura:

- Resistencia de materiales

PROGRAMA GENERAL DE LA ASIGNATURA

Teoria de estructuras: 1º Cuatrimestre

- 1. Estructuras y formas estructurales.** Diseño, estabilidad y determinación de estructuras. Estructuras articuladas planas y compuestas. Deformación
- 2. Método de cross.** Estructuras traslacionales e intraslacionales. Ecuación del desplazamiento.
- 3. Análisis matricial.** Bases de cálculo. Método de los desplazamientos. Estructuras continuas planas. Desplazamientos, sollicitaciones y reacciones. Cargas aplicadas sobre las barras. Estructuras articuladas planas.

Construcciones Industriales: 2º Cuatrimestre

- 1. Acero y hormigón. Propiedades.** El hormigón. Composición. Armaduras. Características mecánicas. Valores característicos.
- 2. Cálculo en agotamiento.** Bases de cálculo. Dominios de deformación.
- 3. Estado límite último de flexión simple.** Ecuaciones generales. Sección rectangular sin armadura de compresión. Sección rectangular con armadura de compresión necesaria. Secciones en T
- 4. Compresión y flexión compuestas.** Ecuaciones generales. Sección rectangular con armadura simétrica.
- 5. Pandeo en Soportes de hormigón armado.** Longitud de pandeo. Esbeltez. Método de la instrucción EHE
- 6 Cimentaciones.** Tipos de zapatas. Cargas y asientos admisibles. Distribución de tensiones del terreno. Dimensionamiento. Determinación de las armaduras. Comprobación a cortante y punzonamiento. Comprobación de adherencia. Anclaje y disposición de armaduras. Zapatas continuas bajo muro. Zapatas aisladas con carga centrada. Zapatas aisladas bajo carga y momento.

BIBLIOGRAFÍA

- Resistencia de materiales. MANUEL VAZQUEZ. U.P.Madrid
- Cálculo matricial de estructuras. MANUEL VAZQUEZ. U.P.Madrid
- Cálculo de estructuras de acero. V.CUDÓS SANBLANCAT. Ed. Blume
- Diseño de estructuras de acero. BRESLER LIN, SCALZI. Ed. Limusa- wiley
- La estructura metálica hoy. R.ARGÜELLES. Ed. Bellisco
- E.H.E.- Instrucción de hormigón estructural. Ministerio de fomento
- Hormigón Armado. J. MONTOYA - G.MESEGUER - M.CABRÉ. Ed. GG.
- Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón. J.CALAVERA. Ed. Intemac.
- Cálculo de estructuras de cimentación. J.CALAVERA. Ed. Intemac.
- El hormigón armado en la construcción arquitectónica. D.PELLICER. Ed. Bellisco