

# ASIGNATURA : TEORÍA DE ESTRUCTURAS Y CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES

CURSO: 5º OPCION:

Créditos: .7,5

Semestre: 2º

Castellano

Euskera

## 1.-Objetivos:

- Ser capaz de diseñar y proyectar una nave industrial.
- Conocer el procedimiento básico de cálculo de estructuras y dimensionar las diferentes partes que la conforman tanto metálicas como de hormigón.
- Seleccionar la cimentación adecuada en base al terreno y la estructura.
- Adquirir los conocimientos básicos necesarios para la realización de instalaciones industriales.

## 2.-Programa:

1. MATERIALES EMPLEADOS EN LA CONSTRUCCIÓN METÁLICA
2. NAVES INDUSTRIALES METÁLICAS
3. BASES DE CÁLCULO: ACCIONES A CONSIDERAR
4. NORMAS DE VERIFICACIÓN
5. DISEÑO DE UNIONES (ATORNILLADAS Y SOLDADAS)
6. INESTABILIDAD LATERAL. PANDEO.
7. DEFINICIÓN Y COMPONENTES DEL HORMIGÓN
8. ESTRUCTURAS DE HORMIGON
9. DOSIFICACIÓN DEL HORMIGÓN
10. PREPARACIÓN Y PUESTA EN OBRA DEL HORMIGÓN
11. PROPIEDADES DEL HORMIGÓN
12. ENSAYOS DEL HORMIGÓN
13. ARMADURAS
14. EL HORMIGÓN ARMADO
15. METODOS DE CALCULO. METODO DE LOS ESTADOS LIMITES
16. METODOS SIMPLIFICADOS DE CALCULO (ESFUERZO NORMAL)
17. ESFUERZOS TANGENCIALES
18. CIMENTACIONES
19. OTRAS APLICACIONES: PILARES, VIGAS, PLACAS, MUROS,...
20. PREFABRICADOS DE HORMIGÓN (
21. PATOLOGÍA DEL HORMIGÓN (
22. NORMATIVAS GENERALES.
23. EDES DE SUMINISTRO
  - 23.1. Recogida de pluviales y saneamiento
  - 23.2. Distribución de agua fría y caliente
  - 23.3. Vapor
  - 23.4. Aire comprimido
24. COMBUSTIBLES
  - 24.1. Gas natural
  - 24.2. GLP- Gases Licuados en Petróleo (Combustibles Líquidos)
25. INSTALACIONES DE CONFORT
  - 25.1. Aislamiento térmico y acústico
  - 25.2. Climatización (Aire acondicionado)
  - 25.3. Iluminación
26. INSTALACIONES ELÉCTRICAS
27. REALIZACIÓN DE UN PROYECTO (10 H , HORAS LECTIVAS DEDICADAS A LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO EN GRUPO).

## 3.- Bibliografía:

- RAMÓN ARGÜELLES ALVAREZ. "La Estructura Metálica Hoy". Tomo I y II. Editorial BELLISCO. 1978.

- GARCÍA-BADELL. "CURSO DE CÁLCULO DE ESTRUCTURAS". EDITORIAL BELLISCO, 1999.
- M.A. SERRANO LÓPEZ , M.A. CASTRILLO CABELLO. "*Problemas de Estructuras Metálicas*". Editorial BELLISCO, 1998.
- R. ARGÜELLES ALVAREZ, R. ARGÜELLES BUSTILLO, F. ARRIAGA MARTITEGUI, J.R. ATIENZA . "*Estructuras de Acero - Cálculo, Norma Básica y Eurocódigo*". Editorial BELLISCO, 1999.
- *EUROCÓDIGO 3*. AENOR. 1997
- NBE- EA-95. "*Estructuras de acero en edificación*". Servicio de Publicaciones del Ministerio de Fomento. 1995
- JIMÉNEZ MONTOYA, GARCIA MESEGUER, MORAN CABRE. "*Hormigón Armado*". Tomo I. Editorial GUSTAVI GILI, S. A.1994
- FERNÁNDEZ CANOVAS. "*Hormigón*". Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. 1999
- JIMÉNEZ SALAS. "*Geotecnia y Cimientos*" Tomo II. Editorial RUEDA. 1981
- EHE. "*Instrucción de Hormigón Estructural*". AENOR. 1999