

Plan 291 Ing. de Organización Ind.

Asignatura 44185 CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES\*\*

Grupo 1

### Presentación

Elementos para el cálculo, diseño, proyecto y montaje de construcciones e instalaciones industriales

### Programa Básico

- 1.- El ingeniero en el ámbito de la construcción. Normativa.
- 2.- Materiales de construcción.
- 3.- Tipos de construcción, el entorno, los polígonos.
- 6.- La obra (estructuras, forjados, cubiertas, acopios, ...)

### Objetivos

Establecimiento de las bases de partida para la planificación, diseño y construcción de naves y complejos industriales. Introducción a la comprobación de estructuras de acero y de hormigón armado y de sus instalaciones y de la normativa aplicable. Conocimiento de los materiales y de las tecnologías de construcción más usuales. Manejo de aplicaciones informáticas para el diseño y cálculo de construcciones e instalaciones industriales.

### Programa de Teoría

1. Introducción
2. El ingeniero en el ámbito de la construcción
  - 2.1. Los proyectos
  - 2.2. La administración
  - 2.3. Los Colegios profesionales
3. Características de los materiales de construcción
  - 3.1. Hormigón
  - 3.2. Acero
  - 3.3. Otros materiales
- 4.- Tipos de construcción, el entorno, los polígonos.
  - 4.1. La planta
  - 4.2. Los forjados
  - 4.3. Los cerramientos verticales y horizontales
  - 4.4. La luz, el transporte interior, la ventilación, la climatización, suministros, aire, gas, etc
5. Obra
  - a. Replanteos
  - b. Movimientos de tierra
  - c. Maquinaria
  - d. Excavaciones
  - e. Cimentaciones
6. Estructuras
  - 6.1. Generalidades
  - 6.2. Soluciones constructivas
7. Forjados
  - 7.1. Generalidades
  - 7.1. Soluciones constructivas
8. Cerramientos
  - 8.1. Generalidades
  - 8.1. Soluciones constructivas
9. Cubiertas
  - 9.1. Generalidades
  - 9.1. soluciones constructivas
11. Instalaciones:
  - 11.1. Condicionantes en el diseño

- 
- 11.2 Soluciones técnicas
  - 11.3 Legislación
  - 12. Nuevos recursos energéticos
    - 12.1. Producción de calor
    - 12.2. Producción de electricidad
    - 12.3. Climatización
    - 12.4. Procesos especiales
  - 13. La información sobre la construcción en la red
  - 14. Los fabricantes, las compras, los acopios
- 

## Programa Práctico

Visitas a obra.  
Presentación de temas.

---

## Evaluación

Se realizará un exámen o trabajo final como evaluación de la asignatura

---

## Bibliografía

Allen, E. & Iano, J.; "The Architect Studio Companion", Wiley. \* Allen, E.; "Cómo funciona un edificio", Gustavo Gili  
\* Allen, E.; "Fundamentals of building construction. Materials and methods", Wiley \* Amery, C.; "Architecture, industry and innovation", Phaidon \* Arguelles, R., "La estructura metálica hoy" \* Arizmendi, L.J.; "Cálculo y normativa básica de las instalaciones en los edificios", Eunsa \* Behrens, W. & Hawranek, P.M.; "Manual para la preparación de estudios de viabilidad industrial", O.N.U.D.I., Naciones Unidas. \* Dwivedi, S.N.; "Robotics and factories of the future", Springer-Verlag. \* Escudero, A.; "Estudio del mercado inmobiliario español", Editorial CISS. \* Eurocódigos y otras normativas. \* Falconer & Drury; "Almacenaje industrial", Blume. \* Francis, R.L. et al; "Facility layout & location: an analytical approach", Prentice Hall \* Fumadó, J.L., "Climatización de edificios", Ediciones del Serbal. \* González, J.L. et al; "Claves del construir arquitectónico", Gustavo Gili \* Hartley, J.; "Robots at work", IFS Limited (UK). \* Heredia, R.; "Construcción y Arquitectura Industrial", U.P.M. \* Heredia, R.; "Dirección integrada de proyecto", U.P.M.  
\* Kulwiec, R.A.; "Materials handling handbook", Wiley. \* M. Fomento; "Encuesta coyuntural de la construcción 1995", Ministerio de Fomento; Dirección General Económica y Presupuestaria. \* MacDonald, A.; "Structure & architecture", Butterworth Architecture \* Mecklenburgh, J.C.; "Implantación de plantas", Ed. del Castillo. \* Montoya, J., "Hormigón Armado", Gustavo Gili \* Muther, R.; "Distribución en planta", Hispano Europea. \* Neufert; "Arte de proyectar en Arquitectura", Gustavo Gili. \* NTE, Conjunto completo de las Normas Tecnológicas de la Edificación, Ministerio de Fomento. \* Phillips, A.; "Parques de negocios, oficinas y centros de investigación", Gustavo Gili \* Phillips, A.; "Arquitectura industrial", Gustavo Gili \* Salas, J., "Geotecnia y Cimientos" \* Santamera; "Introducción al planeamiento urbanístico", Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, C. y P. (Madrid). \* Sapag, N., "Criterios de evaluación de proyectos", McGraw-Hill \* Sommer, D. et al; "Arkitectur für die arbeitwelt / Architecture for the work environment", Birkhäuser \* Torroja, E., "Razón y Ser de los tipos estructurales", CSIC \* Tecnos; "Legislación del Suelo. Normativa Estatal y Autonómica", Tecnos. \* Tutt, P. y Adler, D.; "Proyectos", Hermann Blume \* Uralita; "Manuales Uralita", Uralita.

---