

# CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES

**Curso:** Quinto  
2289

**Cuatrimestre:** Segundo

**Nº de Créditos:** 3

**Código:**

**Departamento:** Transportes, Tecnología de Proyectos y Procesos

**Profesor Responsable:** Jorge A. Capote Abreu

**Otros Profesores:**

**Asignaturas previas recomendadas:**

**Asignaturas recomendadas del mismo curso:**

---

## PROGRAMA

**1.-Introducción.** La Construcción Industrial y la Ingeniería de la Construcción. Particularidades de la Construcción Industrial frente a las demás Obras Civiles. (1 hrs)

**2.-El planamiento de la Obra Industrial.** Criterios básicos para la Macro y Microlocalización. El Emplazamiento de la obra industrial: influencia de los factores climáticos, de escala de la producción, de los factores energéticos, etc. (1 hrs)

**3.-El Suelo o Terreno:** Como lugar de implantación de la industria. Como producto. Propiedades físicas de los suelos. Propiedades del Suelo importantes en la Construcción Industrial. Identificación, muestreo y evaluación de suelos. Ensayos básicos de laboratorio. Técnicas de detección y sondeos. Perforaciones y Perforadoras. Técnicas de mejoras del suelo o terreno: Micropilotes, Jet Grouting. Maquinaria y principales métodos y procedimientos empleados. Ejemplos y Cálculos (2 hrs)

**4.-El Suelo o Terreno como elemento soporte de las cimentaciones.** Tipología de las cimentaciones en la obra industrial. Criterios básicos del diseño de cimentaciones. Cimentaciones Superficiales. Cimentaciones Profundas. Maquinarias y principales métodos y procedimientos empleados en las cimentaciones de las obras industriales. Ejemplos y Cálculos. (2 hrs)

**5.-El Movimiento de Tierras en las construcciones industriales.** Tecnología de ejecución del movimiento de tierras. Conceptos básicos de la producción de las máquinas de movimiento de tierras. Factores que influyen en el cálculo y selección. Tractores. Excavadoras. Mototraillas. Motoniveladoras. Unidades de Acarreo. Criterios de Selección de las MMT. Ejemplos y Cálculos. (6 hrs)

**6.-El Edificio Industrial.** La construcción de su estructura base. Elementos de las cargas permanentes y accidentales. Protección contra el viento, el agua y el fuego. Construcciones de hormigón armado. La producción y puesta en obra del hormigón. Centrales de hormigonado. Bombas de hormigón. Maquinaria Auxiliar. Construcciones prefabricadas de hormigón y metálicas. Las Grúas y la maquinaria auxiliar de elevación. Maquinarias y principales métodos y procedimientos empleados. Ejemplos y Cálculos. (8 hrs)

**7.-El transporte de cargas en las construcciones industriales.** El transporte de piezas prefabricadas. El transporte de materiales cerámicos y afines. El transporte de hormigones y morteros. El transporte de cargas a granel. Organización de los trabajos de transporte durante la construcción industrial. Ejemplos y Cálculos (2 hrs)

**8.-La Construcción y el Montaje de las instalaciones de la Planta Industrial.** Abastecimiento de aguas. La evacuación de aguas, canalizaciones y las instalaciones hidro-sanitarias. Registros. Trazado de tuberías. Tipos de efluentes. La construcción de estaciones de tratamiento de aguas residuales. Instalaciones Eléctricas y Mecánicas en la Obra Industrial. La red de energía eléctrica. Sistema de distribución. Las subestaciones. Fuerza y alumbrado. Instrumentación y Automatización Industrial. Telefonía y Audiovisuales. Estructuras mecánica apoyadas, soportadas o suspendidas. Otras Instalaciones. Maquinaria, métodos y procedimientos empleados. Ejemplos y Cálculos. (3 hrs)

**9.-La Organización de la Construcción Industrial.** Programación y Planificación de la Obra Industrial. Especificaciones generales y particulares de la Obra Industrial. La Base Técnico Material de la Obra Industrial. Base de Vida. Base Técnica. Base Industrial. El Plan General Verdadero de la Obra. Estimación, licitación y costo. La Dirección Integrada del Proyecto (Project Management) y el Construction Management: Su papel en la gran obra industrial. Ejemplos y Cálculos. (5 hrs)

## BIBLIOGRAFÍA

### **Construcción y Edificación Industrial**

*Jorge A. Capote Abreu*

Publicaciones de la E. T. S. I. C. C. y P. - UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

### **Vehículos Especiales para la Construcción**

*R. Aragón - J. Capote*

Editorial VERBUM – Madrid

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

