

# TEORIA DE ESTRUCTURAS

**Curso:** Cuarto  
2288

**Cuatrimestre:** Primero

**Nº de Créditos:** 4.5

**Código:**

**Departamento:** Diseño y Construcción de Estructuras de Edificación y Obras Públicas

**Profesor Responsable:** Javier Torres Ruiz

**Otros Profesores:**

**Asignaturas previas recomendadas:**

**Asignaturas recomendadas del mismo curso:**

---

## **OBJETIVOS GENERALES**

Se pretende que el alumno adquiriera los conceptos mecánicos básicos que le permitan diseñar y calcular cualquier tipo de estructura. Asimismo, el alumno deberá conocer y usar un programa de uso comercial multipropósito de cálculo de estructuras que podrá controlar por medio de los conocimientos teóricos aprendidos.

## **PROGRAMA**

- 1.- El Laboratorio. Fundamentos de Mecánica. ANSYS.
- 2.- Introducción.
- 3.- La Estabilidad.
- 4.- Los Tipos de Estructuras.
- 5.- El Arco.
- 6.- La Viga.
- 7.- El Soporte.
- 8.- Vigas Continuas y Pórticos.
- 9.- Los Materiales.
- 10.-Tabiques y Contrafuertes.
- 11.-Cables.
- 12.-Membranas y Cáscaras.
- 13.-Placas.
- 14.-Láminas.
- 15.-Macizos y Suelos.
- 16.-Hormigón armado, Hormigón pretensado, Acero, Madera y Piedra.
- 17.-Las Acciones sobre las estructuras.
- 18.-Las Vibraciones en las estructuras.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- 1.- Structures. Daniel L. Shodek. Prentice Hall. 1980.
- 2.- Structure in Architecture. The Building of Buildings. M. Salvadori and R. Heller. Prentice Hall Inc. 1986.
- 3.- Structural Design in Architecture. M. Salvadori and M. Levy. Prentice Hall 1981.  
Cuya versión castellana es: Diseño Estructural en Arquitectura.  
Compañía Editorial Continental. México.
- 4.- Razón y Ser de los Tipos Estructurales. E.Torroja. Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento.
- 5.- Structural Concepts and Systems. T.Y. Lin and S.D. Stotesbury. Van Nostrand Reinhold. 1988.
- 6.- Developments in Structural Form. R.J. Mainstone. Penguin Books. 1983.
- 7.- Introducing Structures. A.J. Francis. Pergamon Press. 1980.

8.- Arcos. Funicularidad. Javier Torres y otros. E.T.S.I.C.C. y P. de Santander.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**