

MECÁNICA GENERAL (Mecánica)

Objetivos

Se desarrollan los conceptos teóricos de la Mecánica, iniciando al alumno en las aplicaciones prácticas que se desarrollarán posteriormente tanto en Estructuras como en Cálculo de Máquinas.

Temario:

Bloque temático I: Estática

- 1.- Repaso del cálculo vectorial.
- 2.- Estática vectorial.
- 3.- Geometría de masas.
- 4.- Análisis de estructuras.
- 5.- Estática de cables.
- 6.- Rozamiento.
- 7.- Momentos de inercia.

Bloque temático II: Dinámica.

- 8.- Cinemática de partículas.
- 9.- Cinemática del sólido rígido.
- 10.- Dinámica de partículas.
- 11.- Dinámica de sistemas de partículas.
- 12.- Dinámica del sólido rígido en movimiento plano.
- 13.- Dinámica del sólido rígido en tres dimensiones.
- 14.- Vibraciones de sistemas de un grado de libertad.

Prácticas:

- 1.- Rotura de elementos de hormigón solicitados a compresión.
- 2.- Diseño por ordenador de estructuras reticulares.
- 3.- Diseño por ordenador de estructuras porticadas.

Otras actividades:

Durante el curso se proyectan vídeos técnicos relacionados con la asignatura. Además se impartirá un curso de iniciación de aislamiento de ruido y vibraciones.

Bibliografía

- LEZAUN, L; ABAD, J; MATA, J; MARTÍNEZ, J: *Problemas de Mecánica General y Aplicada*. Ed. Egido 1998.
- BEER, J.P.; JOHNSTON, F.R.: *Mecánica Vectorial para Ingenieros*. Tomos 1 y 2 Ed. McGraw-Hill, 1993.
- GRACIA BAILO, M.: *«Mecánica»* Ed. El Autor, 1970.
- BASTERO, J. M. & CASELLAS, J.: *«Curso»*. Editorial Eunsa, 1970.
- ORTIZ BERROCAL, L.: *«Cinemática»* Editorial Litoprint, 1972.
- PRIETO ALBERCA, M.: *Curso de Mecánica Racional*. Tomos 1 y 2. Madrid, Aula Documental de Investigación. 1988.
- R.D.CARRIL; FANO, J.: *«Mecánica.»* Editorial Júcar.
- THOMSON, W.T.: *«Teoría»*. Editorial Prentice/Hall, 1981.
- ARCEGA SOLSONA, F.J.: *Unidades de medida*. Prensas Universitarias de Zaragoza, 1995.
- También existen apuntes propios del área de Conocimiento tanto de teoría como de problemas.