

Departamento de Ingeniería Mecánica / Universidad de Chile

ME-5500: Elementos de Máquinas

Teoría de Falla por Carga Variable

Guía de Estudios

Libro guía: "Diseño en Ingeniería Mecánica de Shigley", Richard G. Budynas y J. Keith Nisbett, Octava Edición. Este libro está disponible en la sección Material Docente en u-cursos.

Diapositivas: Para comenzar lea las diapositivas que están disponibles en Material Docente en u-cursos. Estas diapositivas contienen un resumen del Capítulo 6 del libro guía. Sin embargo, en algunas de ellas aparece información que no está en el libro.

Lecturas: Las siguientes secciones deberán leerse del libro guía. Contienen información más detallada de lo expuesto en las diapositivas.

- A modo introductorio lea las Secciones 6-1, 6-2, 6-3 y 6-4.
- En este curso trabajaremos exclusivamente con la teoría de fatiga de alto ciclaje, es decir, con el método del esfuerzo-vida. Esta teoría nos permite calcular la resistencia a fatiga de un componente mecánico determinado. Para entender esta teoría lea las Secciones 6-7, 6-8, 6-9, 6-10 y 6-11.
- Una vez determinada la resistencia a fatiga de un componente mecánico debemos contar con un criterio de falla que nos permita comparar dicha resistencia con algún esfuerzo mecánico y de ese modo poder juzgar el desempeño del componente mecánico frente a las cargas variables. Lea las Secciones 6-12, 6-13, 6-14 y 6-15.

Ejercicios resueltos sugeridos del libro guía:

- Ejemplos 6-2, 6-4, 6-5, 6-8, 6-9, 6-10, 6-12, 6-14 y 6-15.

Problemas no resueltos sugeridos del libro guía:

- Problemas 6-9, 6-11, 6-17, 6-26 y 6-27.