Diseño de Elementos Mecánicos
ME-5600

Descripción General del Curso

Alejandro Ortiz Bernardin
www.cec.uchile.cl/~aortizb
Departamento de Ingeniería Mecánica
Universidad de Chile

Ingeniería Mecánica
FACULTAD DE CIENCIAS
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE

¿En Qué Consiste Este Curso?

Diseño y cálculo de partes y piezas mecánicas

- Análisis de esfuerzo y deformación
- Fallas estáticas y variables
- Uso de normas y códigos para el diseño
- Uso de herramientas computacionales (CAD, FEA)
- Confección de informes de ingeniería

Contenidos del Curso

- Introducción al Diseño en Ingeniería Mecánica
- Análisis de Carga y Esfuerzo
- Deflexión y Rigidez
- Herramientas Computacionales para el Diseño
- Teorías de Falla por Carga Estática
- Teorías de Falla por Carga Variable
- Diseño de Ejes
- Diseño de Uniones Soldadas y Apernadas
- Selección de Cojinetes de Contacto Rodante
- Diseño de Engranajes
- Cálculo y Selección de Elementos Mecánicos Flexibles

Evaluación

- Tres proyectos que reemplazarán al Control 1 (50%)
- Control 2 (25%) : 27 de Abril
- Control 3 (25%) : 29 de Junio
- Examen
- Tareas (ejercicios) en Laboratorio de Mecánica Computacional
- La nota final se calculará como:

$$NF = 0.3\ NT + 0.7\ (0.6\ NC + 0.4\ NE)$$

NT = Notas de tareas/ejercicios

NC = Notas de controles

NE = Nota de examen

Grupos para proyectos: Máximo tres alumnos

Bibliografía General

Texto Guía:

Richard G. Budynas y J. Keith Nisbett.
"Diseño en Ingeniería Mecánica de Shigley". McGraw Hill, Octava Edición 2008.
Disponible en Biblioteca FCFM (2 copias) y en Secretaría Docente DIMEC (8 copias)

Textos complementarios:

Robert L. Norton. *"Diseño de Máquinas"*. Prentice Hall, Primera Edición 1999.
Robert L. Mott. "*Diseño de Elementos de Máquinas"*. Prentice Hall, Segunda Edición 1995.
Virgil M. Faires. *"Diseño de Elementos de Máquinas*". Limusa, Cuarta Edición1998.

Sitios www:

http://www.skf.com/portal/skf_mx/home/products?contentId=100647
http://www.goodyearrubberproducts.com/Goodyear_es/AlphaCatalogs.asp
http://www.renold.es/Support/Chain_Literature.asp
http://www.prodinsa.cl/index.php?option=com_content&task=view&id=3&Itemid=4
http://www.copromet.cl/