



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: Projeto Mecânico</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2010/1	<b>Período letivo:</b> 8º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SF4D8
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento de projeto de engenharia como atividade síntese dos conhecimentos de mecânica adquiridos no curso, aplicando os fundamentos metodológicos do processo de projeto; representação gráfica e documentação técnica do projeto; simulações do funcionamento e considerações sobre custos do projeto.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Determinação do Objetivo

- 1.1 Concepção do projeto
- 1.2 Determinação do objetivo do projeto: mecanismo, máquina, conjunto, etc.

### UNIDADE II – Projeto

- 2.1 Estudo prévio das alternativas de processos, materiais e sistemas de montagem para o projeto mecânico
- 2.2 Embasamento teórico do projeto
- 2.3 Desenhos do projeto (com detalhes e montagem)
- 2.4 Memorial de cálculo do projeto
- 2.5 Memorial descritivo do projeto
- 2.6 Sistemas, elementos ou mecanismos de segurança do projeto
- 2.7 Levantamento de custos do projeto

### UNIDADE III - Modelagem e Simulação

- 3.1 Tipos de Modelagem
- 3.2 Simulação

### UNIDADE IV - Otimização

- 4.1 Modelos e métodos de otimização
- 4.2 Otimização

## Bibliografia básica

- SHIGLEY, J. E.; MISCHKE, C. R.; BUDYNAS, R. G. **Projeto de Engenharia Mecânica**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- NORTON, R. L. **Projeto de Máquinas**: Uma abordagem integrada. 2. ed. Porto Alegre: Bookman: 2004.
- COLLINS, J. A. **Projeto Mecânico de Elementos de Máquinas**: Uma perspectiva de prevenção da falha. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

## Bibliografia complementar

- DIETER, G.E. **Engineering Design - A Materials and Processing Approach**. 5. ed. New York/USA: McGraw Hill, 1999.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

ARORA, J. **Introduction to Optimum Design**. New York/USA; McGraw Hill 1989.

PAHL, G. et al. **Projeto na Engenharia**. 6. ed. São Paulo: Editora Edgar Blücher, 2005.

JUVINALL, R.C.; MARSHEK, K.M. **Fundamentos do Projeto de Componentes de Máquinas**. 4. ed. São Paulo: LTC, 2008.

ASHBY, M.F. **Seleção de Materiais no Projeto Mecânico**. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2012.